



Transect-rapport 2330

Wijchen, Sleedoornweg-Kelvinstraat Gemeente Wijchen (Gld)

Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Wijchen, Sleedoornweg-Kelvinstraat. Gemeente Wijchen (Gld).
Rapportnummer	Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven. Transect-rapport 2330
Auteur	Mevr. A. Pels-Ouweneel MA / dhr. drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	19-08-2019
Projectnummer	19040083
Onderzoeksmelding	4713344100
Opdrachtgever	Gemeente Wijchen Postbus 9000 6600 HA Wijchen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Wijchen
Contactpersoon bevoegde overheid	Mevr. E. van der Linden
Goedkeuring bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	19-08-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Wijchen heeft Transect b.v.¹ in juni 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sleedoornweg-Kelvinstraat (gemeente Wijchen). Zes werkputten zijn aangelegd, waarin negen spoornummers en drie vondstnummers uitgedeeld. Zes greppels zijn gevonden in werkputten 4 en 6. Op basis van stratigrafie, informatie uit het vooronderzoek en bestudering van historisch kaartmateriaal is geconcludeerd dat de greppels vermoedelijk een 20^e eeuwse datering hebben. Op basis van de vullingen werd duidelijk dat de greppels een watervoerende functie hebben gehad. Een vermoedelijke kuil is aanwezig in de greppel met spoornummer 7 en zal ook in de 20^e eeuw dateren. Een paalkuil in werkput 2 staat op zichzelf (maakt geen onderdeel uit van een gebouwstructuur) en is op basis van stratigrafische ligging (tussen de grondverbeteringssporen in vlak 1), scherpe spoorcontour en donker gekleurde vulling gedateerd in de Nieuwe tijd / 20^e eeuw. Op basis van de sporen is duidelijk dat het plangebied in de 19^e / 20^e eeuw in gebruik is geweest. De sporen zijn vermoedelijk allemaal te relateren aan landgebruik / landbouwwerkzaamheden.

Tijdens de aanleg van werkput 3 is een fragmentje vuursteen gevonden, dat hoogstens een restant is van het vervaardigen van een werktuig. Ook is een brokje natuursteen gevonden tijdens de aanleg van werkput 3, dat geen bewerkings- of gebruikssporen bevat. Wat verbrand botmateriaal is gevonden tijdens de aanleg ter hoogte van spoor 3 (greppel in werkput 4), maar gezien de vermoedelijk 20^e eeuwse datering van de greppel betreft dit geen relevant vondstmateriaal.

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact. Van boven naar beneden zijn globaal de volgende lagen aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000), het Laagpakket van Kootwijk (spoor 2000; stuifzand, waarin podzolering is opgetreden), het Laagpakket van Delwijnen (spoor 2500, rivierduinafzettingen, waarin ooit een bodem is gevormd, maar deze is grotendeels geërodeerd), de Laag van Wijchen (spoor 3000, leemlaag; niet in het hele plangebied aanwezig; vooral in de westelijke helft en in het zuidoostelijke deel aangetroffen) en het Laagpakket van Delwijnen (spoor 3100). Voor details over de bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 6 onder het kopje 'Lithologie' voor welke laag in welk profiel / welk deel van het plangebied voorkomt. Zo zijn bepaalde profielen geëindigd in het Laagpakket van Kootwijk, in de Laag van Wijchen of in het Laagpakket van Delwijnen. Een (restant) plaggendeek (spoor 2000-4) dat is aangebracht op de top van het Laagpakket van Kootwijk, is alleen waargenomen in profiel 6-1 en aan weerszijden van de gecoupeerde greppels met spoornummers 4 en 5 in werkput 4. Ter hoogte van de werkputten 4, 5 en 6 is sprake van een depressiezone, waardoor tot op het niveau van vlak 3 nog steeds de C-horizont van het Laagpakket van Kootwijk aanwezig is en het Laagpakket van Delwijnen zich dieper in de ondergrond zal bevinden.

Vanuit het vooronderzoek gold een hoge verwachting op het aantreffen van restanten uit het Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd, gebaseerd op de landschappelijke ligging, relatief gave bodemopbouw, archeologische waarden in de omgeving en aangetroffen indicatoren in diverse boringen. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan de hoge verwachting naar 'laag' worden bijgesteld.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

Met het proefsleuvenonderzoek is in ieder geval duidelijk geworden dat een (deel van een) urnenveld niet aanwezig is, waarmee het urnenveld weer iets meer begrensd kan worden (loopt in ieder geval niet door binnen de onderzochte delen van het plangebied).

De vraagstelling in het Programma van Eisen (Mol 2019) voor onderhavig onderzoek luidt: *Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?* Kort gezegd is het antwoord hierop: Ja, een paalkuil uit de Nieuwe tijd / 20^e eeuw, zes greppels en een kuil uit de 20^e eeuw en zeer weinig en relevant vondstmateriaal. In het plangebied is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Selectieadvies voor het gehele plangebied

Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behouden (fysiek beschermen); of (3) opgraven. Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied. Wij adviseren dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Tot slot wordt vermeld dat de initiatiefnemer bij het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied de bevoegde overheid moet inlichten volgens de Erfgoedwet. Een proefsleuvenonderzoek is immers een steekproef.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	2
2.	Resultaten vooronderzoek	4
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	8
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	9
5.	Onderzoeksmethodiek	10
6.	Resultaten veldonderzoek.....	13
7.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	22
8.	Conclusie, waardestelling en selectieadvies	26
9.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Allesporenkaart	31
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	35
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst.....	50
Bijlage 5.	Vondstenlijst.....	52

1. Aanleiding

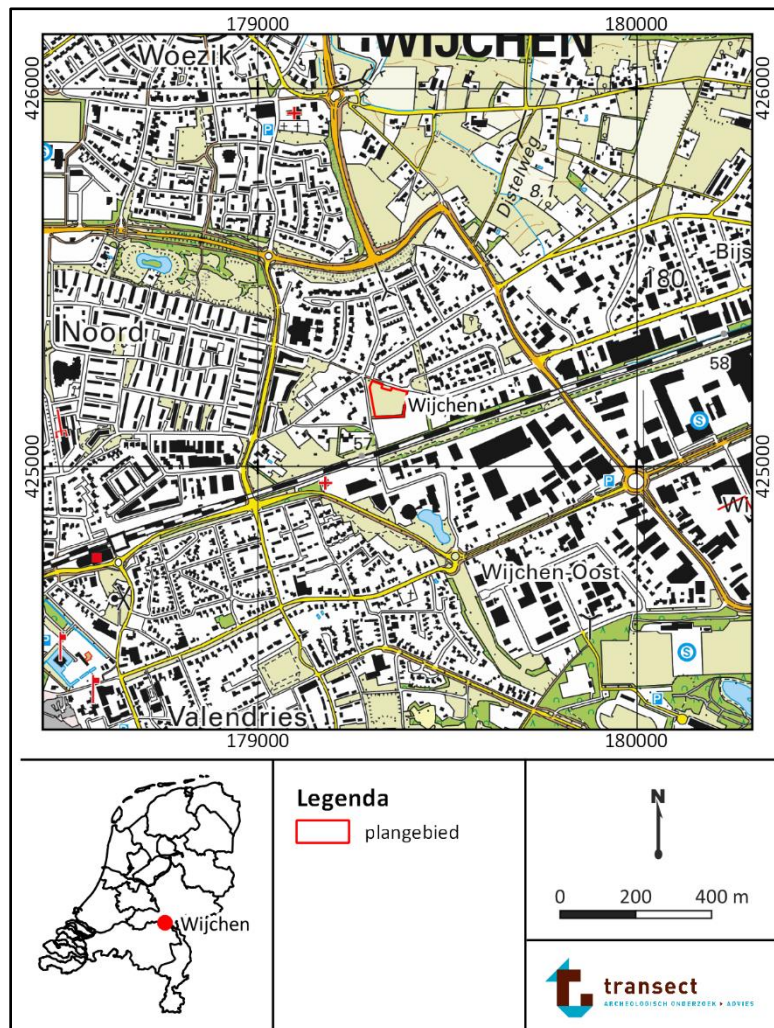
Provincie	Gelderland
Gemeente	Wijchen
Plaats	Wijchen
Toponiem	Sleedoornweg-Kelvinstraat
Kaartblad	39H
Perceelnummer(s)	2066, 2904, 3006, 3007
Coördinaten	179.343 / 425.176
Oppervlakte plangebied	ca. 6.784 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 6.784 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland, onbebouwd

In opdracht van de gemeente Wijchen heeft Transect b.v.² in juni 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sleedoornweg-Kelvinstraat te Wijchen (gemeente Wijchen; figuur 1). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om binnen het plangebied zeven percelen te ontwikkelen met bestemming 'wonen' en 'wonen + bedrijf'.

Voor het plan is een omgevingsvergunning aangevraagd, in welk kader ook archeologisch onderzoek is vereist. Volgens de vigerende archeologische beleidskaart (opgenomen in het bestemmingsplan 'Wijchen Noord') van de gemeente Wijchen is namelijk sprake van een zone met een lage (middelste terreindeel) en hoge archeologisch verwachting, waarbij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en een planoppervlak groter dan 30 m² archeologisch onderzoeksplichtig zijn. De voorgenomen plannen overschrijden deze grenswaarden. Om deze reden is eerst een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Boreel / Witmer 2019), waaruit bleek dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum - Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied, de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Aangezien met de voorgenomen bodemingrepen mogelijk behoudenswaardige archeologische resten verloren gaan, is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd; dit advies is door de bevoegde overheid overgenomen. Besloten is om een proefsleuvenonderzoek plaats te laten vinden om vast te stellen of, en in hoeverre sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied. Dit rapport beschrijft de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid (gemeente Wijchen; Programma van Eisen, Mol 2019) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

² Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

2. Resultaten vooronderzoek

Bureauonderzoek en veldonderzoek (IVO, verkennende fase)	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2019
Rapportage	Boreel, G.L. & E.M. Witmer, 2019. <i>Plangebied Sleedoornweg/Kelvinstraat te Wijchen, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek)</i> , Weesp (RAAP-rapport 3824).
Onderzoeksmeldingsnummer	4674221100
Vondsten/monsters/documentatie	RAAP Oost te Zutphen

Onderstaande tekst is gebaseerd op / (deels) overgenomen uit het bureau- en booronderzoek van Boreel / Witmer 2019.

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied bevindt zich in een stuifzandlandschap, dat voornamelijk werd gevormd tijdens het Late-Dryas-stadiaal in de laatste ijstijd (het Weichselien). In deze periode stroomden de rivieren in een vlechtend patroon in een brede riviervlakte ten zuiden van Wijchen (Formatie van Kreftenheye, Terras X) (Berendsen 2005). Gedurende de winters lagen deze riviervlakten droog en konden door de overwegend zuidwestelijke winden grote hoeveelheden zand verstuiven. Aan de noordoostelijke lijzijde van het terras fungeerde het wat hoger gelegen en oudere Laagterras als overloopgebied voor de geulen van Terras X. De hierbij afgezette leem wordt gerekend tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye) (Mulder *et al.* 2003). Vegetatie groeide moeizaam in de droge ijstijd, maar dankzij de leemlaag liep vocht moeilijker weg en kon vegetatie ter plekke beter groeien. Deze vegetatie speelde een belangrijke rol in het vastleggen van het opgestoven zand uit de riviervlakte. Aan het begin van het Holoceen was het klimaat gedurende het (Pre-)Boreaal nog steeds heel erg droog. Op verschillende plaatsen kreeg de wind weer vat op het zand van de rivierduinen en werden soms diepe laagtes uitgestoven.

De bodems die in en rond het plangebied zijn gevormd, zijn niet gekarteerd op de bodemkaart. Op basis van omliggende eenheden worden looppodzolgronden in grof zand verwacht (cY30), waarbij sprake is van een grondwatertrap VII. Looppodzolgronden zijn moderpodzolen met een matig dikke A-horizont van 30 tot 50 cm dikte, opgebracht door de mens. Als dit opgebrachte plaggendek dikker is dan 50 cm, is sprake van een enkeerdgrond. Dergelijke gronden zijn ca. 700 m oostelijk van het plangebied gekarteerd (bEZ30).

Bovenstaande landschapsgenese is bevestigd met het booronderzoek (Boreel / Witmer 2019), waaruit tevens bleek dat de opbouw van de bodem goed intact is, vooral in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Vastgesteld is dat het plangebied zich bevindt op een rivierduin, waarvan verstuiving in verschillende fasen heeft plaatsgevonden. In het oorspronkelijke rivierduinlandschap heeft zich een bodem ontwikkeld, die door de latere verstuivingen grotendeels is geërodeerd. Ook in de jongere verstuivingslagen heeft zich een bodem ontwikkeld, die volledig bewaard is gebleven in een depressie centraal in het plangebied. Naar aanleiding van de resultaten is het micro-landschap met geologisch interpretatie, alsmede de gaafheid van de bodem gereconstrueerd, waarvoor verwezen wordt naar het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019) en de vierde kaart in bijlage 2 in onderhavig rapport.

Archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische monumenten en vondstlocaties aanwezig, die in tabel 1 worden weergegeven.

Tabel 1. Bekende archeologische gegevens in en rond het plangebied (uit: Boreel / Witmer 2019).

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
12030	350 m N van plangebied (groen gearceerd in figuur 7)	Bewoning (incl. verdediging)	Neolithicum-Bronstijd en IJzertijd-Romeinse Tijd	Vuursteen en aardewerk	?	Terrein van archeologische waarde
Zaakidentificatienr.	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
3108564100	365 m N	Onbepaald (losse vondsten aardewerk)	Laat-Neolithicum A	IJzertijd	-	Niet-archeologisch: graafwerk.
2080503100	395 m N	O.a. bewoningsresten	Mesolithicum	Middeleeuwen	-	Oppervlaktekartering en booronderzoek
2839012100	465 m N	Urnenveld (Laat-Neol. B), bewoning (incl. verdediging; IJzertijd-Romeins), en onbekend.	Laat-Neolithicum B	Middeleeuwen	-	Niet-archeologisch: graafwerk / oppervlaktevondsten op zandgrond in de Woezik.
2316449100	275 m W	Nederzetting / grafveld	Neolithicum (A/B)	Midden-IJzertijd	-	Opgraving
2275982100	210 m ZW	Begravingen	Late Bronstijd	Midden-IJzertijd	-	Proefsleuven
3213401100	195 m ZW	Nederzettingsterrein akkerareaal	IJzertijd	Romeinse Tijd	35-70 –mv	Booronderzoek
2839020100	326 m ZW	Onbepaald	Laat-Neolithicum B	Middeleeuwen	-	Niet-archeologisch: kartering
2236186100	350 m ZW	Bewoning	Midden-Bronstijd	Late IJzertijd	-	Archeologische begeleiding
2159017100	Ca. 420 m NO	Onbepaald	Paleolithicum	Nieuwe Tijd	-	Proefsleuven

Dat rivierduinen geliefde nederzittingslocaties waren, blijkt onder meer uit enkele vindplaatsen en vondsten die bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Zo zijn er urnenvelden uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bekend in Wijchen (ca. 1 km ten zuidoosten van het plangebied; AMK-terreinen 4230 en 4231). Ook op ruim 100 m afstand ten westen van het plangebied werd een deel van een grafveldcomplex aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Zesweg / Hoefsestraat (Meij *et al.* 2010). Dit grafveld is in 2011 nader onderzocht tijdens een opgraving (Verbeek 2014), waarbij tevens bewoningsresten werden aangetroffen daterend vanaf het Laat-Neolithicum B - Late-IJzertijd en Vroege-Middeleeuwen. Vermoed wordt dat de aangetroffen urnenvelden groter zijn geweest dan nu bekend, waardoor er ook een verwachting op de aanwezigheid van een urnenveld is in het plangebied.

Aan weerszijden van de Helmkruidstraat (ca. 270 m ten zuidwesten van het plangebied) zijn tijdens een archeologische begeleiding in 2003 (bewonings-)resten daterend in de Midden-Bronstijd - Late-IJzertijd aangetroffen. Tot slot is ca. 100 m ten noorden van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier werden enkele kleine fragmenten handgevormd aardewerk plus wat puntjes verbrande leem gevonden (Hanemaaijer 2017).

Historische achtergronden

Historisch kaartmateriaal is geraadpleegd om het grondgebruik van het plangebied te achterhalen. De oudst geraadpleegde kaart uit 1815 geeft aan dat het plangebied onbebouwd was. Tot aan 1832 was sprake van een woeste heidegrond, die daarna werd ontgonnen. Vanaf 1832 werd een kruispunt van zes wegen aangelegd ten noorden van het plangebied, terwijl het plangebied zelf bestaat uit zowel moeras, heide als bouwland. Rond 1850 is sprake van meer bewoning en bewerking van het land, zoals is af te leiden uit de toenemende percelering. Uiteindelijk ontstaat het gehucht Woezikrot inclusief spoorlijn (op ca. 125 m ten zuiden van het plangebied). Op de kaart van 1957 is voor het eerst te zien dat er een gebouw (bouwjaar: kort voor 1917) heeft gestaan in de zuidwestelijke hoek van het plangebied. Het gebouw is inmiddels gesloopt. Tot op heden is plangebied verder onbebouwd gebleven. Dat betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten hier, op de impact van landbouwactiviteiten na, mogelijk nog onverstoord zijn.

Verkennd booronderzoek

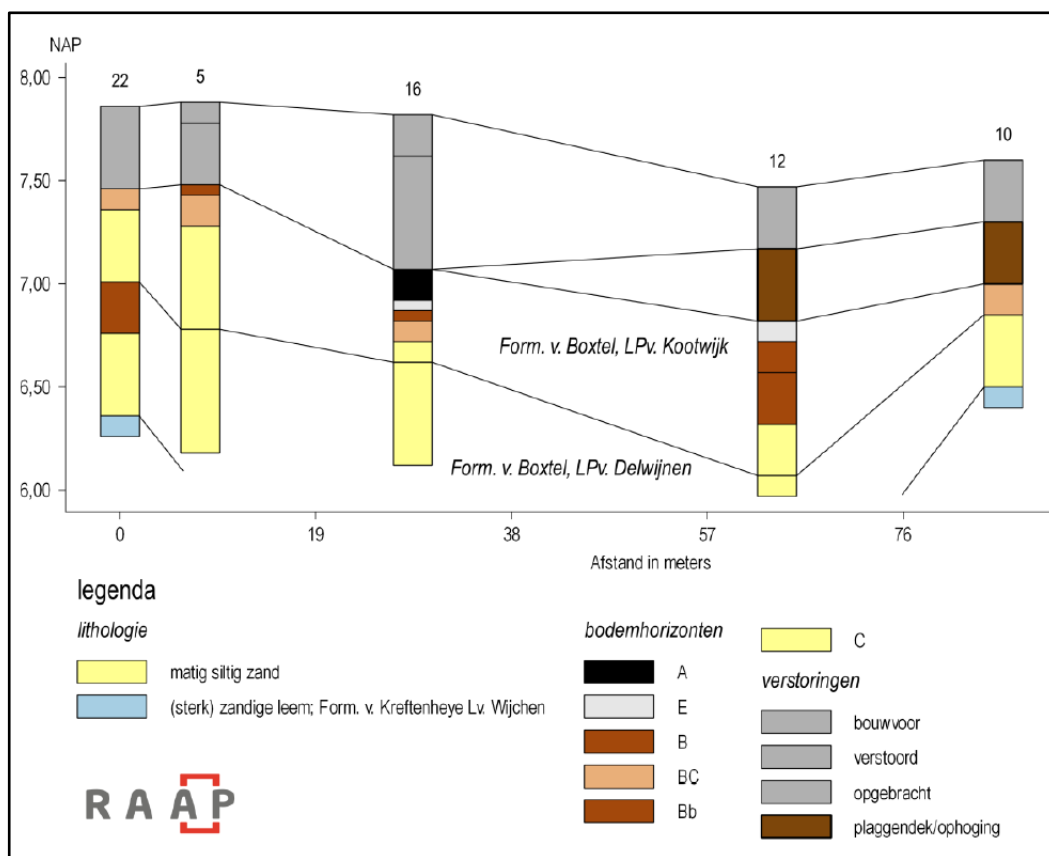
Doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van potentiële archeologische niveaus en om de gespecificeerde archeologische verwachting (zie hoofdstuk 3) in het plangebied te toetsen. In het plangebied zijn vijf verkennende en 22 karterende boringen gezet met een Edelmanboor (diameter 7 cm). De derde kaart in bijlage 2 toont de boorlocaties. Figuur 2 toont de bodemopbouw in het gebied van zuidwest naar noordoost.

In de ondergrond van het plangebied zijn pleistocene afzettingen aanwezig. In de noordwestelijke, noordoostelijke en zuidwestelijke hoek van het plangebied is de leemlaag (Laag van Wijchen) aangeboord. Hierop is rivierduinzand afgezet, dat behoort tot de Laag van Delwijnen, Formatie van Boxtel. Daar waar de leemlaag niet aanwezig is, is ook de Laag van Delwijnen aanwezig. Afzettingen die tot de Laag van Delwijnen worden gerekend, bestaan uit matig siltig en matig tot zeer grof zand.

In de top van het rivierduinlandschap is een bodem ontwikkeld, die later is overstoven. Als gevolg van latere erosie echter is de begraven bodem vrijwel overal verdwenen (met uitzondering van boringen 22 en 27, waarin nog een Bb- of BCb-horizont aanwezig is). Met het overstuiven van het landschap is het oorspronkelijke reliëf afgevlakt en is in de oorspronkelijk lagere delen een dik pakket afgezet. De verstuiwing van de rivierduin vond vermoedelijk plaats in het (Vroeg-)Holoceen, waarmee de afzettingen gerekend kunnen worden tot het Laagpakket van Kootwijk (Formatie van Boxtel). In de top van deze afzettingen heeft wederom bodemvorming plaatsgevonden. Richting de centrale depressie in het landschap is een zone aanwezig waar de B-horizont tot een diep niveau reikt. Daarop is de oorspronkelijke A-horizont nog aangetroffen, die weinig van aard is, wat wijst op moerassige omstandigheden in het plangebied.

Op het stuifzandpakket is een dun plaggendek opgeworpen, dat in een beperkt deel van het plangebied bewaard is gebleven. Het plaggendek kan niet ouder zijn dan de 19^e eeuw, omdat destijds sprake was van een moeras in de centrale depressie in het plangebied. Het plaggendek bestaat uit zwart tot zeer donkerbruin, matig siltig en zwak humeus zand met veel loodgrijze zandkorrels.

In elf van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden, waaronder neolithische - Romeinse en middeleeuwse aardewerkfragmentjes en verbrand bot uit de bouwvoor en verstoring (boringen 8, 17 en 24), kachelsintels uit de bouwvoor en een stukje keramieke pijpenkop uit het plaggendek. Deze vondsten hebben echter geen duidelijke / gesloten archeologische context. De enige indicator uit een gesloten context is een mogelijk bewerkt stukje vuursteen uit de BC-horizont in boring 27.



Figuur 2. Bodemopbouw van het plangebied, van zuidwest naar noordoost. Bron: Boreel / Witmer 2019.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	(Hoge) verwachting op restanten uit het Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd
Stratigrafische positie	0 - 60 cm -Mv
Complextypen	Kampementen, grafvelden, nederzettingen

In delen van het plangebied is een jong afdekpakket uit de 19^e / 20^e eeuw of mogelijk uit de Middeleeuwen aanwezig dat is gelegen op een ouder loopvlak. Het plangebied is ontgonnen ten behoeve van landbouw, waardoor eventuele archeologische restanten zijn verstoord tot een diepte van ca. 30 - 40 cm -Mv (Boreel / Witmer 2019).

Steentijdvindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een concentratie i.c. spreiding van bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen, verbrand en onverbrand bot, en houtskool. Vanaf het Neolithicum bevatten dergelijke vondstspredingen vaak ook aardewerk. Daarnaast kenmerken vindplaatsen zich vanaf deze periode ook door grondsporen. Overigens moet ook voor wat betreft laatpaleolithische en mesolithische vindplaatsen rekening worden gehouden met grondsporen, zoals haardkuilen, paalkuilen van bijvoorbeeld hutten, stakenrijen en vlekken van rode oker.

Vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen neemt de sporendichtheid toe en komen complexere structuren voor, zoals huisplattegronden. Daarnaast worden nederzettingen vanaf deze periode vaak verdeeld in erven, waarbij een erf uit een huisplattegrond kan bestaan met bijgebouwen, zoals spiekers, en greppelsturen. Tevens kunnen grafvelden uit de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aangesneden worden. Deze zijn veelal herkenbaar door bijzettingen en randstructuren, waaronder kringgreppels.

Sporen van landinrichting zijn van alle tijden en zullen te herkennen zijn aan greppelsystemen, gecombineerd met eventuele paalzettingen.

4. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven). Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek geeft, voor zover mogelijk, inzicht in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

In het Programma van Eisen (Mol 2019) is een vraagstelling opgenomen, die in dit rapport wordt beantwoord: *Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?*

Deze vraagstelling wordt beantwoord (in hoofdstuk 7) middels de volgende onderzoeksvragen:

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
4. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?
5. Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?
6. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
7. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
10. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
11. Welk advies kan worden opgesteld t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg.
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

5. Onderzoeksmethodiek

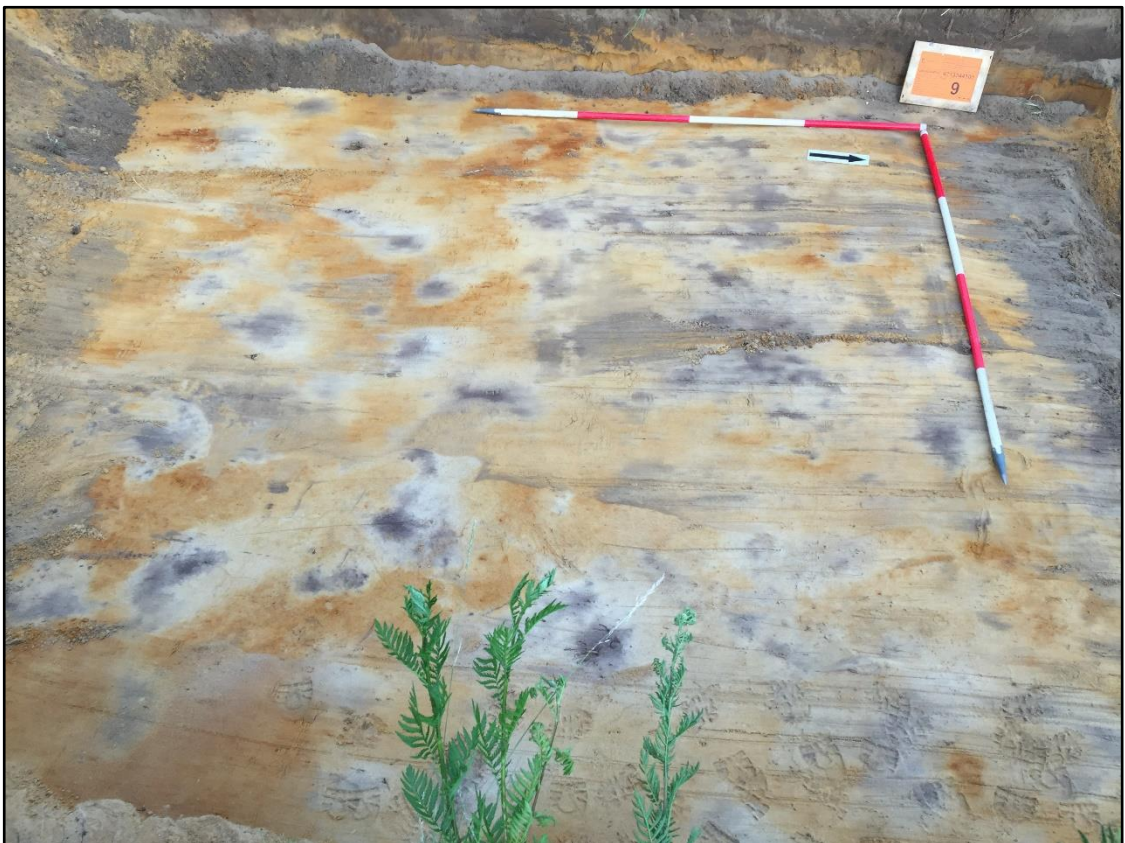
Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 24 t/m 26 juni 2019 en is uitgevoerd door André Kerkhoven (projectleider; senior KNA archeoloog) en Fieke van den Blink (archeoloog Msc) van Transect b.v. Zes proefsleuven zijn aangelegd met behulp van een graafmachine voorzien van een 'gladde' bak. Tijdens de aanleg van de werkputten zijn het vlak en de putwanden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische lagen, sporen, vondsten c.q. vondstconcentraties en eventuele structuren. Hierbij is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook is de uitgegraven grond, de stort, visueel en met de metaaldetector geïnspecteerd op vondstmateriaal. Vlakvondsten zijn verzameld in vakken van maximaal 4 x 5 m. Overige vondsten zijn per laag of spoor verzameld. De werkputten zijn machinaal laagsgewijs verdiept tot aan de archeologisch relevante niveaus. Dit betekent dat de werkputten in de meeste gevallen zijn aangelegd in drie vlakken (vlak 1, 2 en 3; figuren 3 t/m 5). Het selectief afsteken van de putwanden is gedaan om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Per werkput zijn minimaal twee profielkolommen afgestoken, gedocumenteerd en ingemeten met een dGPS. De aangetroffen sporen zijn selectief gecoupeerd. Alle onderzochte, archeologische waarden zijn gedocumenteerd door middel van het maken van foto's, tekeningen en beschrijvingen in een database. Met een dGPS zijn de putomtrek, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes, sporen, coupelijnen en profielpennen ingemeten.

Werkput 1 is als enige werkput op één vlakniveau aangelegd, namelijk in de top van de Laag van Wijchen (vlak 1). Bij gebrek aan een overstuivingsniveau (Laag van Kootwijk), zoals wordt besproken in het vooronderzoek van Boreel / Witmer 2019, en gebrek aan archeologische waarden is geen vlak 2 en vlak 3 aangelegd in werkput 1. In de overige werkputten (2 t/m 6) is vlak 1 aangelegd in de top van spoor 2000 (Laagpakket van Kootwijk) en zijn veelal grondverbeteringssporen waargenomen (figuur 3) in deze C-horizont. Vlak 2 bevindt zich in spoor 2000, direct onder de grondverbeteringssporen. Vlak 3 is uiteindelijk aangelegd in de top van de Laag van Wijchen (spoor 3000), dan wel de hieronder, naast of erop gelegen rivierduinzandafzettingen (Laagpakket van Delwijnen; spoor 2500 / spoor 3100). Vlak 3 bevindt zich op een niveau van ca. 5,90 - 6,50 m +NAP (zie de vlaktekeningen in bijlage 3).

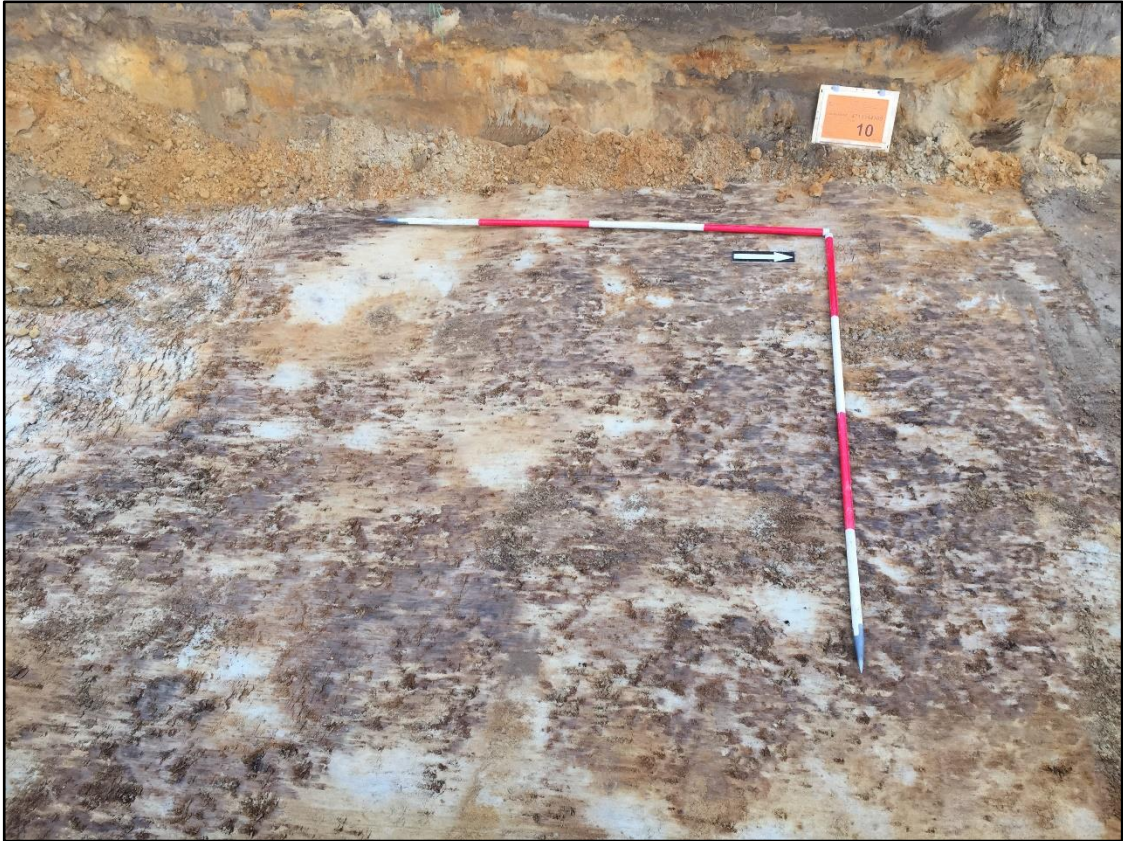
Werkput 5 is ca. 2 m naar het zuiden opgeschoven in vergelijking met het puttenplan uit het Programma van Eisen (Mol 2019) in verband met het behouden van voldoende afstand tot de waterleiding die op de KLIC stond aangegeven. Werkput 6 is aangelegd in de vlakken 1 en 2. Vlak 2 bevond zich reeds in de C-horizont van de Laag van Kootwijk, waarna het aanleggen van vlak 3 niet meer relevant zou zijn. Werkput 7, zoals in het puttenplan aangegeven, kon niet aangelegd worden, omdat ter plekke sprake was van een asbestdump, die tijdens het verwijderen van de bovenlaag werd aangetroffen. Hiervan werd melding gemaakt bij de gemeente en de omgevingsdienst. In overleg met de handhaver werd het proefsleuvenonderzoek gestaakt. Via e-mail werd een akkoord gegeven door de contactpersoon van de gemeente (Esther van der Linden) dat werkput 7 niet meer aangelegd hoefde te worden, gezien de aanwezige asbest en de magere archeologische sporen en vondsten in de andere zes werkputten.



Figuur 3. Vlak 1 in werkput 3.



Figuur 4. Vlak 2 in werkput 3.



Figuur 5. Vlak 3 in werkput 3, aangelegd in de top van de leemlaag (Laag van Wijchen).

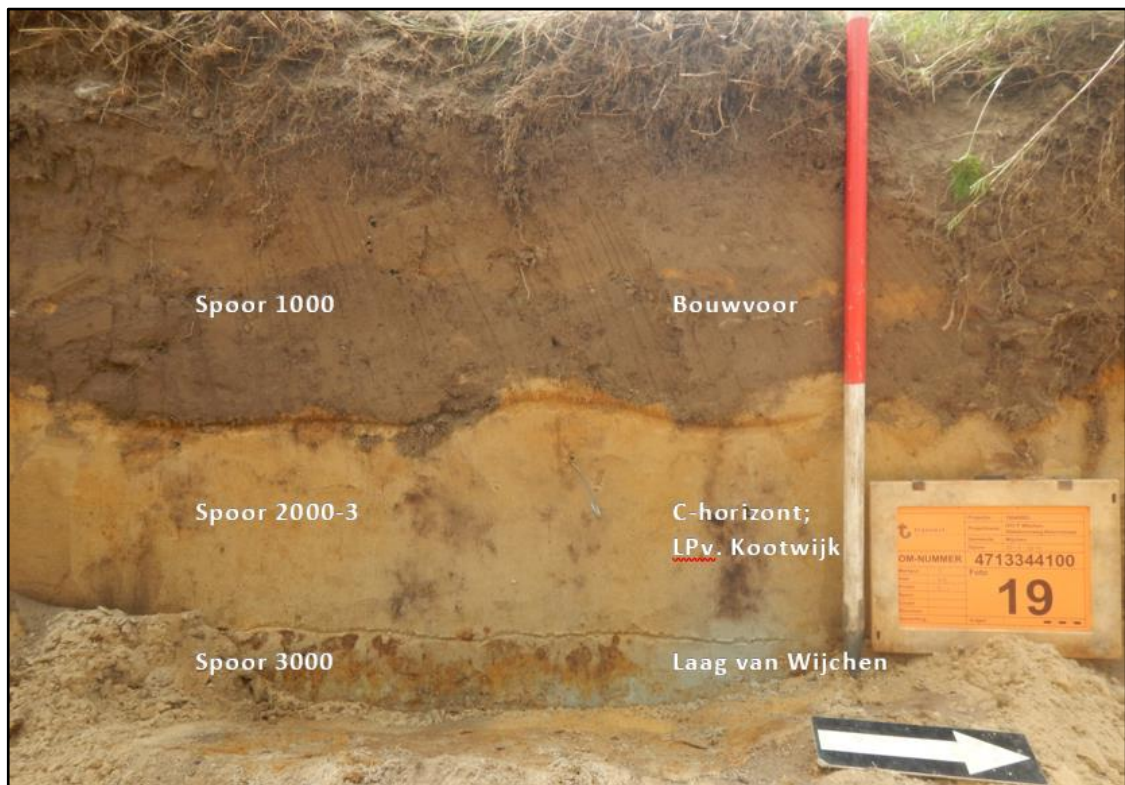
6. Resultaten veldonderzoek

Lithologie

In de zes werkputten zijn in totaal dertien profielen afgestoken om de bodemopbouw te bestuderen. Aan de basis van de profielen is ofwel het Laagpakket van Delwijnen aanwezig, of de Laag van Wijchen. Globaal gezien is daarop het Laagpakket van Kootwijk afgezet en tot slot is een bouwvoor aanwezig aan de top van de profielen. Een restant plaggendek is enkel aangetroffen in profiel 6-1 en naast de dwarsdoorsneden door sporen 4 en 5 en is direct onder de bouwvoor gelegen.

De nummering van de profielen is als volgt: eerst volgt het werkputnummer waarin het desbetreffende profiel is afgestoken met daarna een volgnummer. Bijvoorbeeld: het tweede profiel in werkput 6 heeft als nummer: 6-2.

De Laag van Wijchen (spoor 3000) is aangetroffen in de profielen 1-1; 1-2; 1-3; 2-1; 3-1; 3-2 en 5-1 (figuur 6). In profiel 2-1 is onder de Laag van Wijchen het Laagpakket van Delwijnen aanwezig (spoor 3100; figuur 7). De overige profielen die hierboven zijn genoemd, eindigen in de Laag van Wijchen (dat wil zeggen: tot aan dit niveau zijn de profielen afgestoken; daaronder zal het Laagpakket van Delwijnen gelegen zijn). De top van de Laag van Wijchen bevindt zich gemiddeld tussen 6,60 en 6,80 m +NAP. Opvallend is profielkolom 2-1 (1,20 m breed), waarin de top van de Laag van Wijchen aan de westkant van het profiel ligt op 6,16 m en aan de oostkant op 6,80 m +NAP (zie figuur 7). De Laag van Wijchen bestaat uit (sterk) zandig leem met (veel) roest-/ijzervlekken. Het Laagpakket van Delwijnen, dat behoort tot de Formatie van Boxtel, bestaat uit matig siltig zand en bevat ook roestvlekken.



Figuur 6. Profiel 5-1 in werkput 5, westwand.



Figuur 7. Profiel 2-1 in werkput 2, westwand.

In profiel 2-1 (en aan de uiterste oostkant van profielkolom 1-1, de laatste tien cm van de 1 m brede kolom) is op de Laag van Wijchen het Laagpakket van Delwijnen afgezet (spoor 2500). In de overige profielen is op de Laag van Wijchen het Laagpakket van Kootwijk (spoor 2000) aanwezig. Zoals in het vooronderzoek beschreven (Boreel / Witmer 2019) is het Laagpakket van Delwijnen (grotendeels) geërodeerd en is een laag dekzand afgezet op het Laagpakket van Delwijnen. Dit dekzand is matig siltig en is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Kootwijk (Formatie van Bostel). In de top van het dekzand is sprake van bodemvorming, omdat (restanden van) de E-, B, BC- en C-horizonten in meer of mindere mate aanwezig zijn.

Op het Laagpakket van Kootwijk is in profielkolom 6-1 een A-horizont / plaggendek waargenomen (figuur 8). Dit is het enige profiel van het proefsleuvenonderzoek waarin het (restant) plaggendek is aangetroffen, maar tijdens het couperen van sporen 4 en 5 is ook de A-horizont herkend (zie figuur 13). In de profielen 4-4; 5-2; 6-1 en 6-2 is direct onder de bouwvoor een E-horizont aanwezig, wat aangeeft dat ter hoogte van zojuist genoemde profielen ook een A-horizont / plaggendek heeft gelegen, maar dat deze is verdwenen of afgetopt.

De depressie in het landschap, waarover in het vooronderzoek is gesproken (Boreel / Witmer 2019), is tijdens het proefsleuvenonderzoek waargenomen in de profielen 4-4; 5-2; 6-1 en 6-2. In deze profielen is tot aan de basis het Laagpakket van Kootwijk aangetroffen op ca. 6,00 m +NAP. Bodemvorming is herkend in deze profielen; de E-, B- BC- en C-horizonten zijn aanwezig in het dekzand (figuren 8 en 9).



Figuur 8. Profiel 6-1 in werkput 6, westwand.

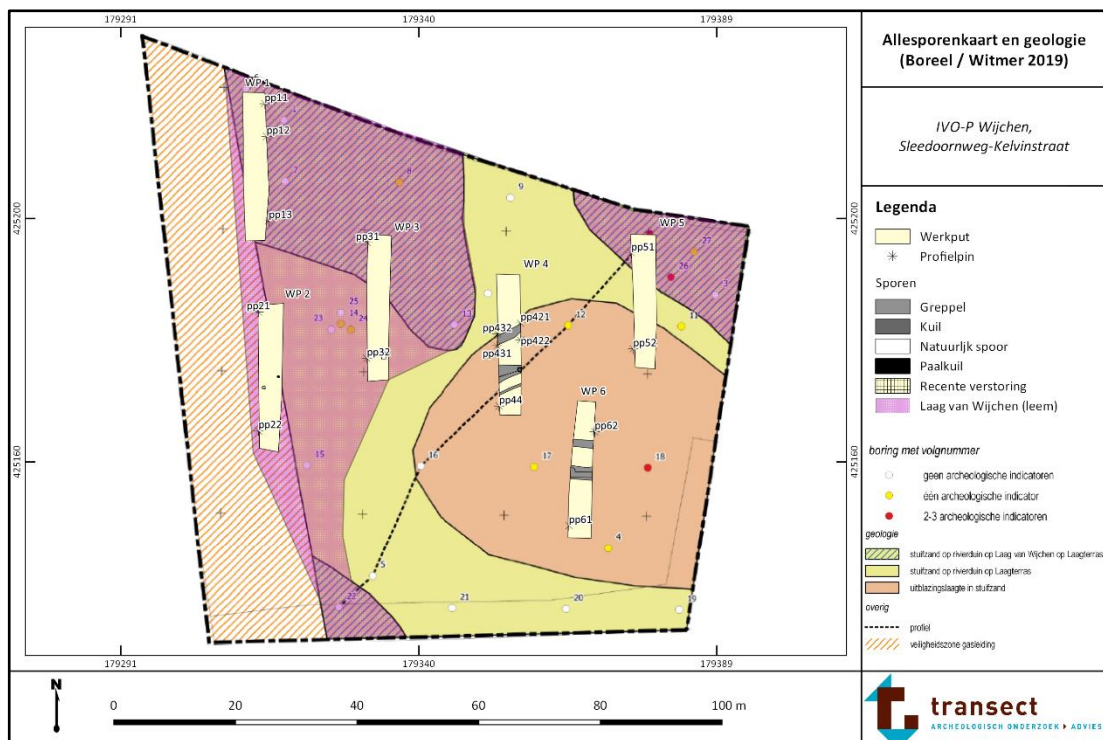


Figuur 9. Profiel 6-2 in werkput 6, oostwand.

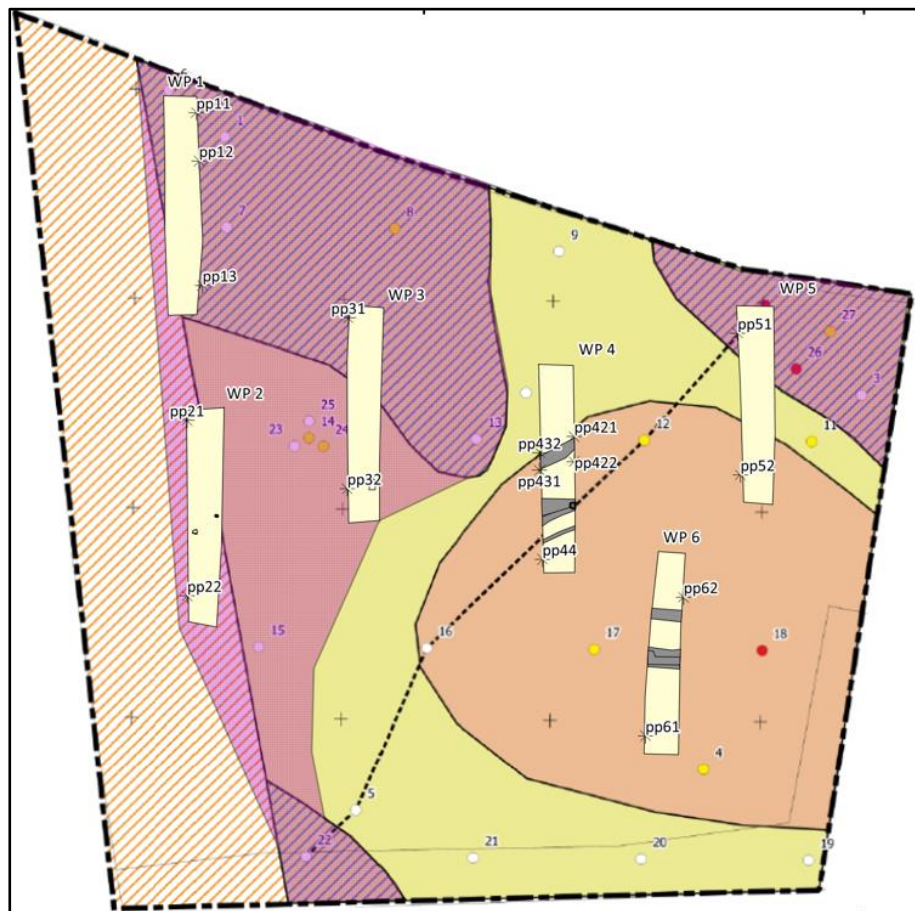
Buiten de depressiezone is onder het Laagpakket van Kootwijk het Laagpakket van Delwijnen (spoor 3100) nog aangetroffen (daar waar de Laag van Wijchen niet aanwezig is). Het betreft hier de profielkolommen 2-2 en 4-1.

In vergelijking met het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019) kan gezegd worden dat de Laag van Wijchen zich over een groter deel van het plangebied heeft verspreid dan duidelijk was geworden aan de hand van de gezette boringen. In figuren 10 en 11 zijn kaartjes weergegeven, waarin de paarse zone de Laag van Wijchen aangeeft. In het vooronderzoek was de Laag van Wijchen aangetroffen in de noordwestelijke, zuidwestelijke en noordoostelijke delen van het plangebied, maar uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de Laag van Wijchen doorloopt tussen het noordwestelijke en zuidwestelijke deel. In bijlage 2 is een grotere afbeelding van onderstaande kaarten weergegeven (vierde kaart in bijlage 2). Een verklaring hiervoor is het feit dat de boringen zijn gestaakt, voordat de Laag van Wijchen werd bereikt (zie de boorstaten uit het vooronderzoek van Boreel / Witmer 2019).

Een dubbele bodemopbouw (namelijk in het Laagpakket van Delwijnen als in het Laagpakket van Kootwijk) is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat ter hoogte van de boringen 22 en 27 uit het vooronderzoek (waarin een dubbele bodem werd aangetroffen) geen werkput is aangelegd. Zo is in boringen 3 en 26, die tussen boring 27 en werkput 5 liggen, ook geen dubbel bodemprofiel aangetroffen.



Figuur 10. Allesporenkaart proefsleuvenonderzoek op een kaartje uit het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019) betreffende de geologische opbouw. Zie voor een grotere versie de vierde kaart in bijlage 2.



Figuur 11. Uitsnede uit de vierde kaart in bijlage 2 / figuur 10: allesporenkaart proefsleuvenonderzoek op een kaart uit het vooronderzoek van Boreel / Witmer 2019.

Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn negen spoornummers in de werkputten uitgedeeld. De sporen zijn onderverdeeld in de categorieën greppel, paalkuil, kuil en natuurlijke verstoring.

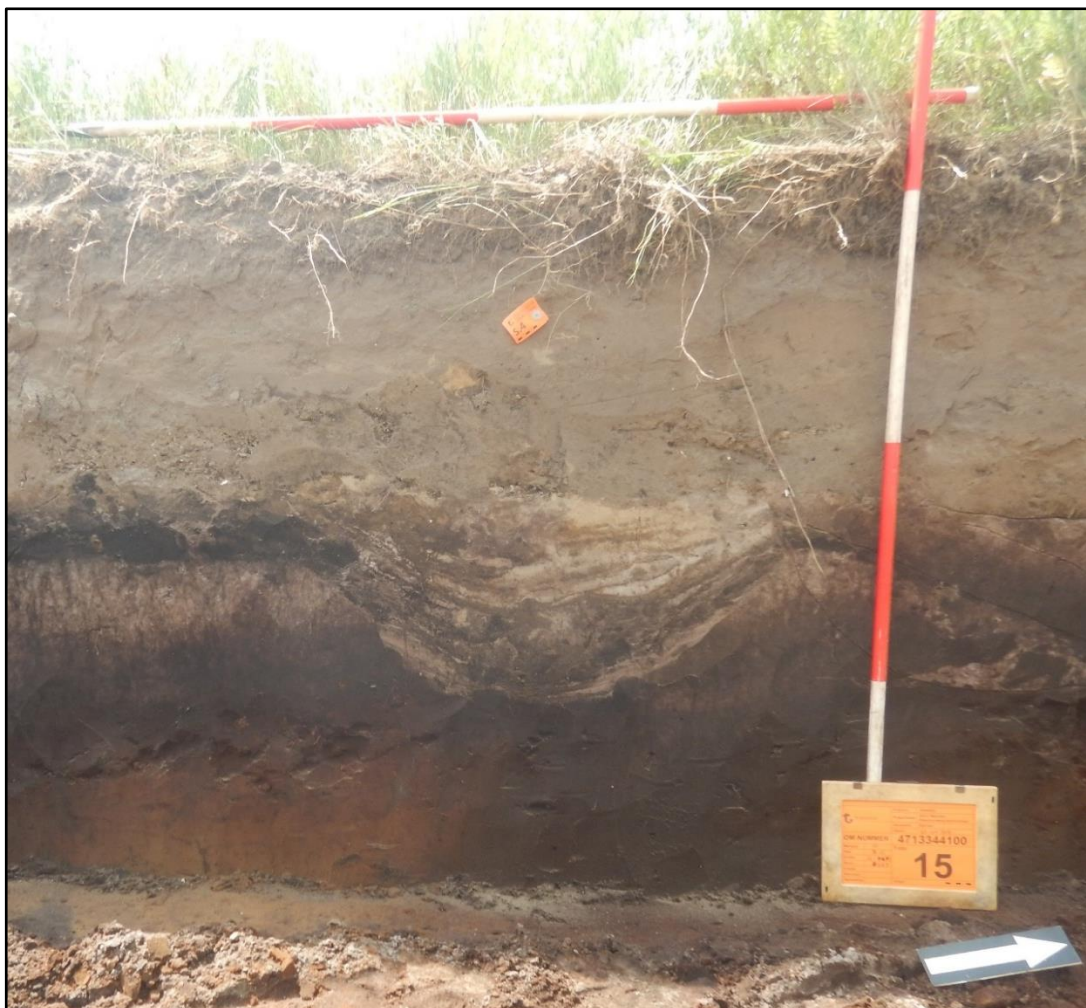
Greppel

Spoornummers 3, 4, 5, 7, 8 en 9 zijn uitgedeeld aan greppels in de werkputten 4 en 6. De greppels komen voor op vlak 1 en 2. De greppels komen vanuit de basis van de bouwvoor (spoor 1000) en kunnen daarmee in de Nieuwe tijd worden gedateerd op basis van stratigrafische positie. Als gekeken wordt naar het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019), waarin een plaggendek (dat onder de bouwvoor ligt) in de 19^e / 20^e eeuw is gedateerd, zullen de greppels zelfs in de 20^e eeuw gedateerd kunnen worden. Getracht is om de greppels terug te vinden op (historisch) kaartmateriaal om deze nauwkeuriger te kunnen dateren, maar de locaties van de greppels komen niet overeen met die op het bestudeerde kaartmateriaal.

Als gekeken wordt naar de vullingen van de greppels, zijn onder andere spoellaagjes waar te nemen (figuren 12 en 13), wat een aanwijzing is dat de greppels een watervoerende functie hebben gehad. De greppels zijn in diverse fasen dichtgeraakt, getuige de meerdere vullingen, waarin onder andere restanten van de A-, E- en B-horizont zijn waar te nemen.



Figuur 12. Greppel (spoor 5) in de westwand van werkput 4.



Figuur 13. Greppel (spoor 4) in werkput 4 in de westwand. De top van de greppel bevindt zich iets hoger dan de basis van de bouwvoor. In de vullingen zijn veel spoellaagjes aanwezig, die wijzen op een watervoerende functie van de greppel. Aan de linkerkant is de bodemopbouw goed bewaard gebleven. Onder de bouwvoor is een donkerbruine/zwarte A-horizont aanwezig, met daaronder de uitspoelingslaag (E-horizont) en een dikke inspoelingslaag (B-horizont). Daaronder is de C-horizont (Laagpakket van Kootwijk) aanwezig.

Paalkuil

Een paalkuil is aangetroffen in werkput 2 in vlak 1 (figuur 14). Het spoor is 22 cm breed en 21 cm diep. Het spoor bevatte geen vondstmateriaal. Gezien de ligging in vlak 1, het niveau waarop ook de grondverbeteringssporen aanwezig zijn, wordt gedacht aan een datering in de Nieuwe tijd of zelfs in de 20^e eeuw. Dit kan echter niet met zekerheid worden gezegd. De scherpe spoorcontour en donkere kleur wijzen vermoedelijk op een jonge datering. Andere paalkuilen zijn niet aangetroffen; de paalkuil is daarmee een op zichzelf staand spoor en lijkt geen onderdeel uit te maken van een structuur, zoals een gebouwplattegrond.

Kuil

In werkput 4 op vlak 2 is een mogelijke kuil gevonden, maar kan volgens het veldteam evengoed een onderdeel zijn van / donkerdere verkleuring zijn in de greppel met spoornummer 7.

Natuurlijke verstoring

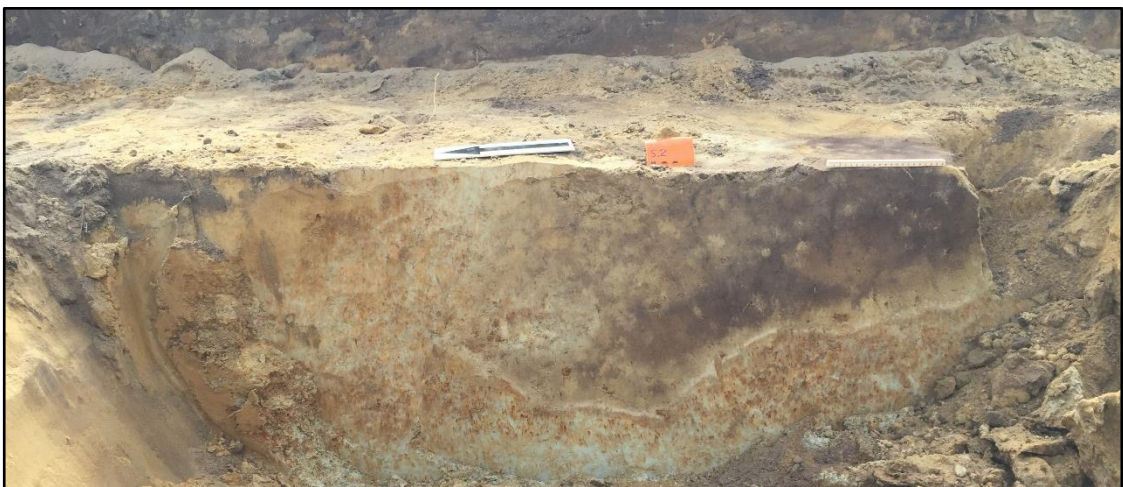
Spoornummer 2 in werkput 2 is uitgegeven aan wat na het couperen een natuurlijke verstoring bleek te zijn en heeft daarmee geen archeologische relevante waarde. Figuren 15 en 16 tonen de dwarsdoorsneden van het spoor.



Figuur 14. Dwarsdoorsnede door de paalkuil (spoor 1) in werkput 2, vlak 1.



Figuur 15. Dwarsdoorsnede door spoor 2 (natuurlijke verstoring) in werkput 3, vlak 1, richting het noorden.



Figuur 16. Dwarsdoorsnede door spoor 2 (natuurlijke verstoring) in werkput 3, vlak 1, richting het westen.

Vondsten

Drie vondstnummers zijn uitgedeeld die drie vondsten vertegenwoordigen (zie vondstenlijst in bijlage 5), zie tabel 2.

Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

Categorie	Aantal	Percentage
steen	2	66,5 %
verbrand botmateriaal	1	33,5 %
Totaal	3	100 %

Steen

Tijdens de aanleg van werkput 3 vlak 1 is een fragmentje vuursteen gevonden, dat mogelijk als afslag geïnterpreteerd kan worden, maar het kan ook een natuurlijk fragmentje betreffen (geen antropogene bewerkingssporen). Eén zijde bevat cortex, waarmee het vermoedelijk geen werktuig betreft, maar hoogstens een restant van het vervaardigen van een werktuig.

Een brokje natuursteen van ca. 5 x 5 x 4 cm is ook gevonden tijdens de aanleg van werkput 3 vlak 1. Het bevat geen bewerkings- of gebruikssporen en lijkt daarmee een natuurlijk brokje steen te betreffen.

Verbrand botmateriaal

Tijdens de aanleg van werkput 4 vlak 2 is verbrand botmateriaal (wat gruis) aangetroffen in spoor 3 (greppel), maar bij gebrek aan meer (van hetzelfde) materiaal heeft deze vondst weinig archeologische waarde.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig?*

Nauwelijks; in het plangebied zijn zes nieuwetijdse / 20^e eeuwse greppels, een paalkuil, een kuil of deel van een greppel gevonden en als vondstmateriaal een fragmentje vuursteen, steen en wat verbrand botmateriaal.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact. Van boven naar beneden zijn globaal de volgende lagen aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000), het Laagpakket van Kootwijk (spoor 2000; stuifzand, waarin podzolering is opgetreden), het Laagpakket van Delwijnen (spoor 2500, rivierduinafzettingen, waarin ooit een bodem is gevormd, maar deze is grotendeels geërodeerd), de Laag van Wijchen (spoor 3000, leemlaag; niet in het hele plangebied aanwezig; vooral in de westelijke helft en in het zuidoostelijke deel aangetroffen) en het Laagpakket van Delwijnen (spoor 3100). Voor details over de bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 6 onder het kopje 'Lithologie' voor welke laag in welk profiel / welk deel van het plangebied voorkomt. Zo zijn bepaalde profielen geëindigd in het Laagpakket van Kootwijk, in de Laag van Wijchen of in het Laagpakket van Delwijnen. Een (restant) plaggendeek (spoor 2000-4) dat is aangebracht op de top van het Laagpakket van Kootwijk, is alleen waargenomen in profiel 6-1 en aan weerszijden van de gecoupeerde greppels met spoornummers 4 en 5 in werkput 4. Ter hoogte van de werkputten 4, 5 en 6 is sprake van een depressiezone, waardoor tot op het niveau van vlak 3 nog steeds de C-horizont van het Laagpakket van Kootwijk aanwezig is en het Laagpakket van Delwijnen zich dieper in de ondergrond zal bevinden.

In vergelijking met het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019) kan gezegd worden dat de Laag van Wijchen in een groter deel van het plangebied aanwezig is dan duidelijk was geworden aan de hand van de gezette boringen. In het vooronderzoek was de Laag van Wijchen aangetroffen in de noordwestelijke, zuidwestelijke en noordoostelijke delen van het plangebied, maar uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de Laag van Wijchen doorloopt tussen het noordwestelijke en zuidwestelijke deel. Een verklaring hiervoor is het feit dat de boringen zijn gestaakt, voordat de Laag van Wijchen werd bereikt.

3. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*

Zes greppels zijn gevonden die vanaf de basis van de bouwvoor zijn ingesneden in de ondergrond. De overige sporen omvatten een op zichzelf staande paalkuil en een kuil; mogelijk is de kuil echter geen apart spoor, maar maakt het onderdeel uit van de greppel met spoornummer 7 of is het een donkere verkleuring in spoor 7. Spoornummer 2 is uitgegeven aan een natuurlijke verstoring, zoals bleek na het couperen van het spoor. Tijdens de aanleg van werkput 3 is een fragmentje vuursteen gevonden, dat hoogstens een restantje is van het vervaardigen van een werktuig. Ook is een brokje natuursteen gevonden tijdens de aanleg van werkput 3, dat geen bewerkings- of gebruikssporen bevat. Wat verbrand botmateriaal is gevonden tijdens de aanleg ter hoogte van spoor 3 (greppel in werkput 4), maar gezien de vermoedelijk 20^e eeuwse datering van de greppel betreft dit geen relevant vondstmateriaal.

4. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?*

De sporen zijn aangetroffen in vlak 1 en 2. Sporen 1 en 2 zijn gelegen in werkput 2; de greppels en kuil liggen verspreid over de werkputten 4 en 6. De greppels zijn globaal gezien oost-west georiënteerd en zullen doorlopen buiten de grenzen van de werkputten. Voor NAP-maten van de sporen wordt verwezen naar de vlaktekeningen in bijlage 3. De vondsten zijn gevonden tijdens de aanleg van vlak 1 van werkput 3 (steen) en vlak 2 in werkput 4 (verbrand botmateriaal in spoor 3, greppel).

5. *Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?*

In de omgeving van het plangebied zijn restanten uit het Paleolithicum - Nieuwe tijd gevonden (zie tabel 1), met de nadruk op urnenvelden en bewoningsresten uit het Neolithicum - Romeinse tijd. In het plangebied zijn geen sporen gevonden die hieraan kunnen relateren. Een fragmentje vuursteen, dat hoogstens een restantje is van het vervaardigen van een werktuig, is het enige archeologische restant dat uit het Laat-Paleolithicum - Neolithicum kan stammen, maar mogelijk betreft het zelfs een natuurlijk fragmentje zonder archeologische waarde. Er bestaat dus nauwelijks een relatie met omliggende historische / archeologische resten.

6. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

Op basis van stratigrafie, informatie uit het vooronderzoek en bestudering van historisch kaartmateriaal is geconcludeerd dat de greppels een vermoedelijk 20^e eeuwse datering hebben. De greppels zijn ingegraven vanaf de basis van de bouwvoor. Onder de bouwvoor is in bepaalde delen in het plangebied een (restant) plaggendeek aanwezig, waar doorheen de greppels zijn gegraven. Het plaggendeek is in het vooronderzoek gedateerd in vermoedelijk de 19^e of zelfs 20^e eeuw; de greppels zullen dus jonger zijn. De paalkuil is gevonden op vlak 1, het niveau waarop (19^e/20^e eeuwse) grondverbeteringssporen aanwezig zijn (ook de grondverbeteringssporen zijn vanaf de bouwvoor ingegraven in de ondergrond) en stamt daarmee ook uit de 19^e / 20^e eeuw. De kuil is aanwezig in de greppel met spoornummer 7 en zal ook in de 20^e eeuw dateren. Op basis van de sporen is duidelijk dat het plangebied in de 19^e / 20^e eeuw in gebruik is geweest; hoe de situatie daarvoor was, is niet duidelijk. De sporen zijn vermoedelijk allemaal te relateren aan landgebruik / landbouwwerkzaamheden, wat goed overeenkomt met de functie die het land in vroegere tijden heeft gekend (landbouwgrond).

7. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Tijdens de aanleg van werkput 3 zijn twee fragmentjes steen aangetroffen. Een fragmentje vuursteen is mogelijk een afslag, maar bevat aan een zijde cortex. Het fragmentje zal hoogstens een restantje zijn van het vervaardigen van een werktuig, in plaats van dat het zelf als werktuig heeft gediend. Een brokje natuursteen bevatte geen bewerkings- of gebruikssporen en is als natuurlijk geïnterpreteerd. Wat verbrand botmateriaal is gevonden tijdens de aanleg ter hoogte van spoor 3 (greppel in werkput 4), maar gezien de vermoedelijk 20^e eeuwse datering van de greppel betreft dit geen relevant vondstmateriaal. Tijdens het booronderzoek (Boreel / Witmer 2019) is in boring 27 een mogelijk bewerkt fragmentje vuursteen gevonden in de BC-horizont, waarmee duidelijk is dat vuursteen in het plangebied voorkomt en daarmee samenhangend een mogelijke bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum; echter bij gebrek aan relevante sporen en andere vondsten kan verder weinig gezegd worden over het gebruik van het plangebied in het verleden.

8. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

Qua landschapsgenese is duidelijk geworden dat op de rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen) in delen van het landschap een laag leem is afgezet (Laag van Wijchen), waarop wederom zand is afgezet dat behoort tot het Laagpakket van Delwijnen. De top hiervan is veelal geërodeerd en hierop is het Laagpakket van Kootwijk (stuifzand) afgezet, waarop (in delen van het plangebied) een plaggendek is opgebracht in de vermoedelijk 19^e / 20^e eeuw (Boreel / Witmer 2019). Daarop is een bouwvoor aangebracht, waar vanaf de basis watervoerende greppels zijn ingegraven in vermoedelijk de 20^e eeuw om het gebied te ontwateren of water beter te verdelen over het plangebied. Mogelijk heeft men ooit gewoond op de top van het Laagpakket van Delwijnen, maar deze top is grotendeels verdwenen binnen het plangebied. In diverse boringen is deze top nog wel aanwezig, omdat hierin podzolering / bodemopbouw is herkend die bestaat uit de horizonten E- t/m C. Sporen uit het Laat-Paleolithicum t/m Late-Middeleeuwen zijn niet aanwezig in het plangebied, waarmee weinig gezegd kan worden over de bewoningsgeschiedenis. Een vuursteenfragmentje kan uit het Laat-Paleolithicum of daarna stammen, maar levert verder weinig informatie.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).*

De fysieke kwaliteit van de sporen is goed, omdat het sporen betreft die in de 19^e, maar vermoedelijk 20^e eeuw stammen, waarmee hun inhoudelijke kwaliteit laag is. Bekend is geworden dat de greppels een watervoerende functie hadden, maar verder leveren de greppels nauwelijks kenniswinst op ten aanzien van de geschiedenis van het plangebied. De paalkuil staat op zichzelf en is ook in de 20^e eeuw gedateerd en levert verder geen kenniswinst op. De twee steentjes zijn goed bewaard gebleven, omdat het steen betreft; het verbrande botmateriaal uit een 20^e eeuwse greppel is niet relevant voor de geschiedenis van het plangebied, ook bij gebrek aan ander vondstmateriaal of andere sporen die aan deze vondst gerelateerd kunnen worden. Al met al is in het plangebied geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats en kan er geen waardestelling opgesteld worden.

10. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Vanuit het vooronderzoek gold een hoge verwachting op het aantreffen van restanten uit het Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd, gebaseerd op de landschappelijke ligging, relatief gave bodemopbouw en aangetroffen indicatoren in diverse boringen. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan de hoge verwachting naar 'laag' worden bijgesteld. Met het proefsleuvenonderzoek is duidelijk geworden dat een (deel van een) urnenveld niet aanwezig is, waarmee het urnenveld weer iets meer begrensd kan worden (loopt in ieder geval niet door binnen de grenzen van het plangebied). Voor wat betreft de bodemopbouw komen de resultaten van het proefsleuvenonderzoek overeen; als enige aanpassing wordt vermeld dat de Laag van Wijchen door blijkt te lopen tussen het noordwestelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied. Verklaring hiervoor is het feit dat de boringen ter plekke niet gezet waren tot in de Laag van Wijchen.

11. *Welk advies kan worden opgesteld t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg?*

Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling, omdat binnen het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

12. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

Zie het antwoord op vraag 8: mogelijk is sprake geweest van een bewoningsniveau op de top van de Laag van Delwijnen, maar deze top is in het plangebied veelal verdwenen / geërodeerd en weer overstoven door het Laagpakket van Kootwijk. In de Laag van Kootwijk zijn tijdens de aanleg grondverbeteringssporen aangetroffen, die de ondergrond hebben verstoord. Echter, bij gebrek aan vondstmateriaal wordt gedacht dat het plangebied niet bewoond / gebruikt is geweest tot aan de 19^e / 20^e eeuw. De A-horizont / plaggendeek is weinig van aard, wat een aanwijzing is dat het plangebied in die tijd moerassig was (Boreel / Witmer 2019).

Ook is in het centrale deel van het plangebied (ter hoogte van de werkputten 4, 5 en 6) sprake van een depressiezone. Deze zaken wijzen erop dat het plangebied wellicht te nat was voor bewoning en dat bewoning plaats heeft gevonden in de buurt van het plangebied. Dit wordt ondersteund door het feit dat in de omgeving van het plangebied wel bewoningsresten zijn gevonden uit het Paleolithicum t/m Nieuwe tijd (tabel 1).

8. Conclusie, waardestelling en selectieadvies

Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn negen spoornummers en drie vondstnummers uitgedeeld, die zijn aangetroffen in de zes aangelegde werkputten. Zes greppels zijn gevonden in werkputten 4 en 6. Op basis van stratigrafie, informatie uit het vooronderzoek en bestudering van historisch kaartmateriaal is geconcludeerd dat de greppels vermoedelijk een 20^e eeuwse datering hebben. Op basis van de vullingen werd duidelijk dat de greppels een watervoerende functie hebben gehad. Een vermoedelijke kuil is aanwezig in de greppel met spoornummer 7 en zal ook in de 20^e eeuw dateren. Een paalkuil in werkput 2 staat op zichzelf (maakt geen onderdeel uit van een bouwstructuur) en is op basis van stratigrafische ligging (tussen de grondverbeteringssporen in vlak 1), scherpe spoorcontour en donker gekleurde vulling gedateerd in de Nieuwe tijd / 20^e eeuw. Op basis van de sporen is duidelijk dat het plangebied in de 19^e / 20^e eeuw in gebruik is geweest. De sporen zijn vermoedelijk allemaal te relateren aan landgebruik / landbouwwerkzaamheden, wat overeenkomt met de functie die het land in vroegere tijden heeft gekend (onder meer landbouwgrond), zoals bleek uit het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019).

Tijdens de aanleg van werkput 3 is een fragmentje vuursteen gevonden, dat hoogstens een restantje is van het vervaardigen van een werktuig. Ook is een brokje natuursteen gevonden tijdens de aanleg van werkput 3, dat geen bewerkings- of gebruikssporen bevat. Wat verbrand botmateriaal is gevonden tijdens de aanleg ter hoogte van spoor 3 (greppel in werkput 4), maar gezien de vermoedelijk 20^e eeuwse datering van de greppel betreft dit geen relevant vondstmateriaal.

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact. Van boven naar beneden zijn globaal de volgende lagen aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000), het Laagpakket van Kootwijk (spoor 2000; stuifzand, waarin podzolering is opgetreden), het Laagpakket van Delwijnen (spoor 2500, rivierduinafzettingen, waarin ooit een bodem is gevormd, maar deze is grotendeels geërodeerd), de Laag van Wijchen (spoor 3000, leemlaag; niet in het hele plangebied aanwezig; vooral in de westelijke helft en in het zuidoostelijke deel aangetroffen) en het Laagpakket van Delwijnen (spoor 3100). Voor details over de bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 6 onder het kopje 'Lithologie' voor welke laag in welk profiel / welk deel van het plangebied voorkomt. Zo zijn bepaalde profielen geëindigd in het Laagpakket van Kootwijk, in de Laag van Wijchen of in het Laagpakket van Delwijnen. Een (restant) plaggendek (spoor 2000-4) dat is aangebracht op de top van het Laagpakket van Kootwijk, is alleen waargenomen in profiel 6-1 en aan weerszijden van de gecoupeerde greppels met spoornummers 4 en 5 in werkput 4. Ter hoogte van de werkputten 4, 5 en 6 is sprake van een depressiezone, waardoor tot op het niveau van vlak 3 nog steeds de C-horizont van het Laagpakket van Kootwijk aanwezig is en het Laagpakket van Delwijnen zich dieper in de ondergrond zal bevinden.

Vanuit het vooronderzoek gold een hoge verwachting op het aantreffen van restanten uit het Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd, gebaseerd op de landschappelijke ligging, relatief gave bodemopbouw, archeologische waarden in de omgeving en aangetroffen indicatoren in diverse boringen. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan de hoge verwachting naar 'laag' worden bijgesteld. Met het proefsleuvenonderzoek is in ieder geval duidelijk geworden dat een (deel van een) urnenveld niet aanwezig is, waarmee het urnenveld weer iets meer begrensd kan worden (loopt in ieder geval niet door binnen de onderzochte delen van het plangebied).

Waardestelling

Aan de hand van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek wordt een waardestelling (waardering van vindplaatsen) vervaardigd, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1; VS06 Waarderen), indien sprake is van een archeologische vindplaats. Deze is in het plangebied niet aangetroffen, waarmee een waardestelling niet van toepassing is.

Selectieadvies voor het gehele plangebied

Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behouden (fysiek beschermen); of (3) opgraven. Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied. Wij adviseren dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Tot slot wordt vermeld dat de initiatiefnemer bij het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied de bevoegde overheid moet inlichten volgens de Erfgoedwet. Een proefsleuvenonderzoek is immers een steekproef.

9. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.sikb.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- Berendsen, H., 2005. *Landschappelijk Nederland, Assen (Fysische geografie van Nederland)*, 3^e druk.
- Boreel, G.L. & E.M. Witmer, 2019. *Plangebied Sleedoornweg/Kelvinstraat te Wijchen, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek)*, Weesp (RAAP-rapport 3824).
- Hanemaaijer, M., 2017. *Hofsedam 9, Wijchen, gemeente Wijchen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase*, Bureau voor Archeologie rapport 458, Utrecht.
- Meij, L.van der, Voeten, D.F.A.E., de Winter, J. & Dyselinck, T.A.F., 2010. *Wijchen: Hoefsestraat 16 en Zesweg 7. Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuven*. BAAC rapport A-10.0022.
- Mol, E., 2019. *Transect-PvE. Wijchen, Sleedoornweg-Kelvinstraat. Gemeente Wijchen (GD). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)*, Transect b.v., Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & Th.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland, Geologie van Nederland*, Houten.
- Verbeek, C., 2014. *Wijchen: Hoefsestraat 16 (fase 1 en 2). Plangebied Tuin van Woezik*. BAAC rapport A-10.0465.

Figuren en tabellen

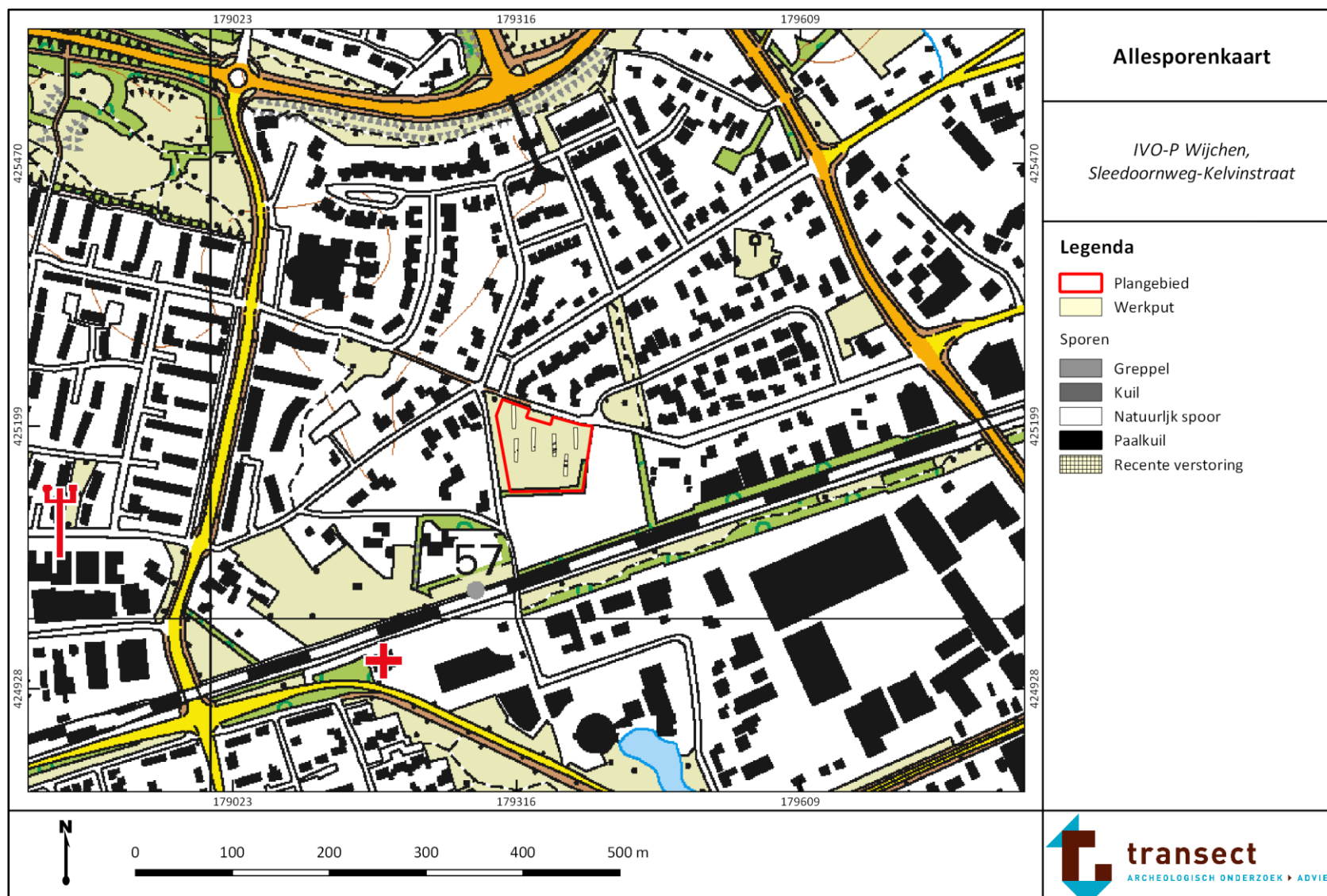
- Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.
- Tabel 1. Bekende archeologische gegevens in en rond het plangebied (uit: Boreel / Witmer 2019).
- Figuur 2. Bodemopbouw van het plangebied, van zuidwest naar noordoost. Bron: Boreel / Witmer 2019.
- Figuur 3. Vlak 1 in werkput 3.
- Figuur 4. Vlak 2 in werkput 3.
- Figuur 5. Vlak 3 in werkput 3, aangelegd in de top van de leemlaag (Laag van Wijchen).
- Figuur 6. Profiel 5-1 in werkput 5, westwand.
- Figuur 7. Profiel 2-1 in werkput 2, westwand.
- Figuur 8. Profiel 6-1 in werkput 6, westwand.
- Figuur 9. Profiel 6-2 in werkput 6, oostwand.
- Figuur 10. Allesporenkaart proefsleuvenonderzoek op een kaartje uit het vooronderzoek (Boreel / Witmer 2019) betreffende de geologische opbouw. Zie voor een grotere versie de vierde kaart in bijlage 2.
- Figuur 11. Uitsnede uit de vierde kaart in bijlage 2 / figuur 10: allesporenkaart proefsleuvenonderzoek op een kaart uit het vooronderzoek van Boreel / Witmer 2019.
- Figuur 12. Greppel (spoor 5) in de westwand van werkput 4.

- Figuur 13. Greppel (spoor 4) in werkput 4 in de westwand. De top van de greppel bevindt zich iets hoger dan de basis van de bouwvoor. In de vullingen zijn veel spoellaagjes aanwezig, die wijzen op een watervoerende functie van de greppel. Aan de linkerkant is de bodemopbouw goed bewaard gebleven. Onder de bouwvoor is een donkerbruine/zwarte A-horizont aanwezig, met daaronder de uitspoelingslaag (E-horizont) en een dikke inspoelingslaag (B-horizont). Daaronder is de C-horizont (Laagpakket van Kootwijk) aanwezig.
- Figuur 14. Dwarsdoorsnede door de paalkuil (spoor 1) in werkput 2, vlak 1.
- Figuur 15. Dwarsdoorsnede door spoor 2 (natuurlijke verstoring) in werkput 3, vlak 1, richting het noorden.
- Figuur 16. Dwarsdoorsnede door spoor 2 (natuurlijke verstoring) in werkput 3, vlak 1, richting het westen.
- Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

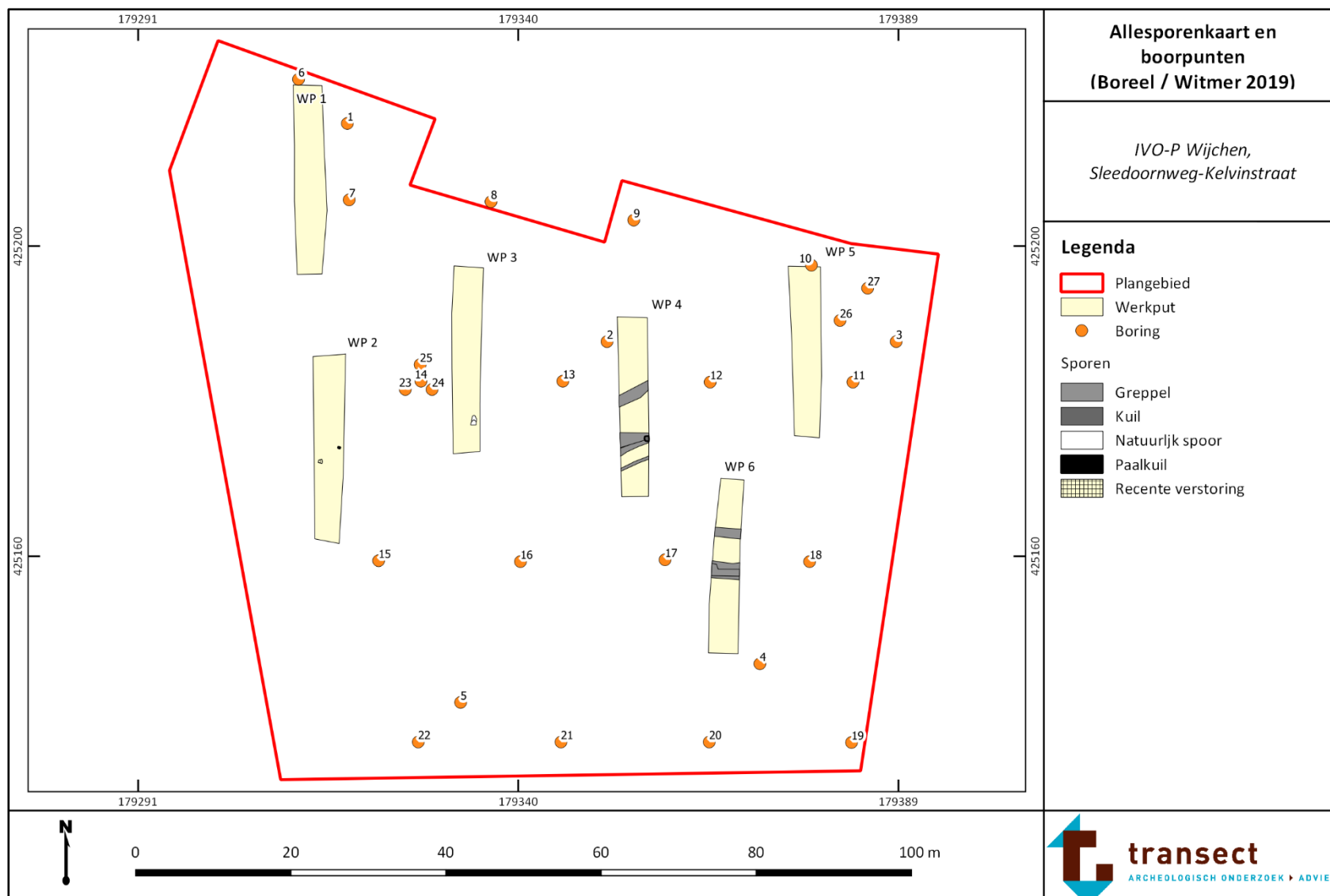
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Allesporenkaart

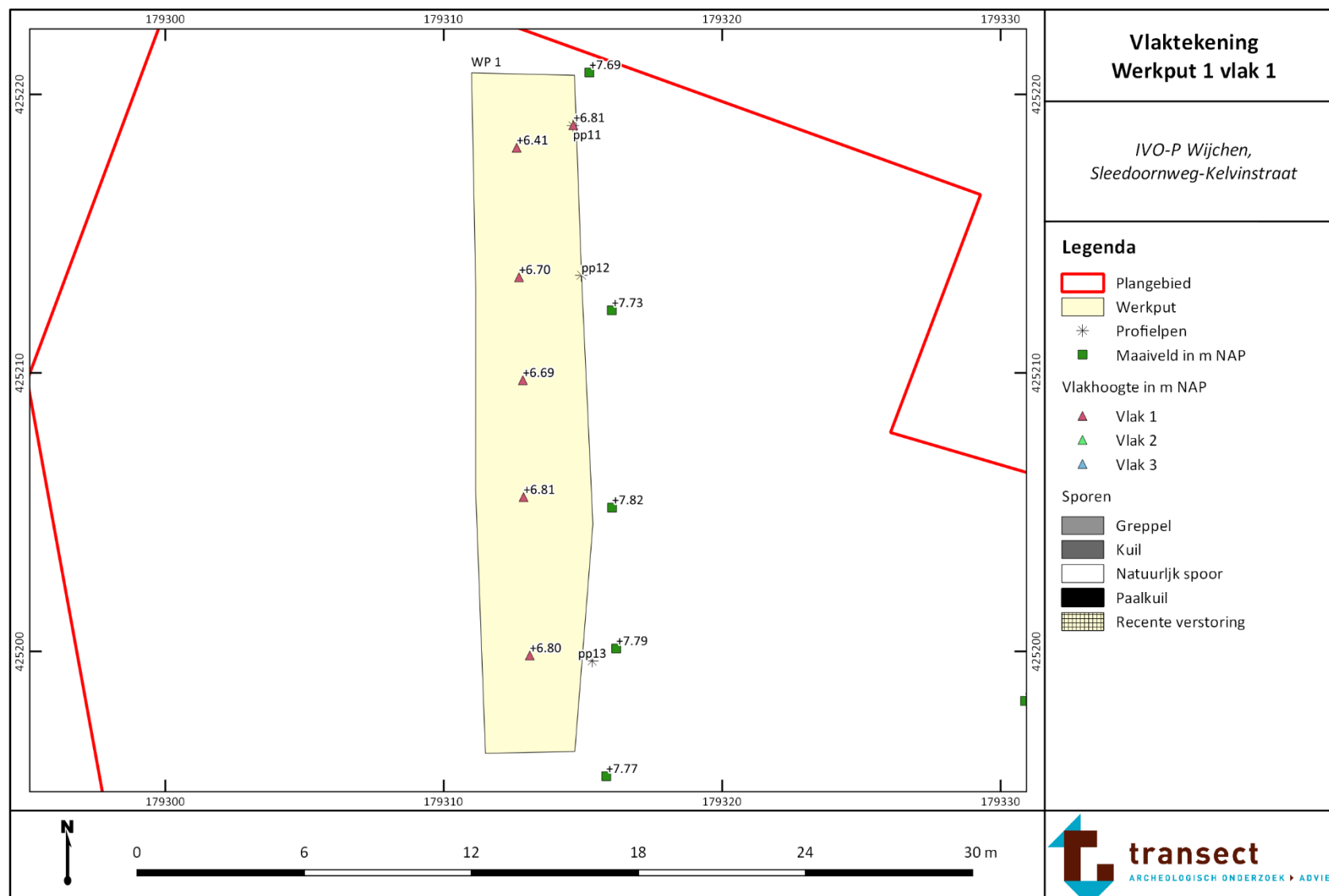


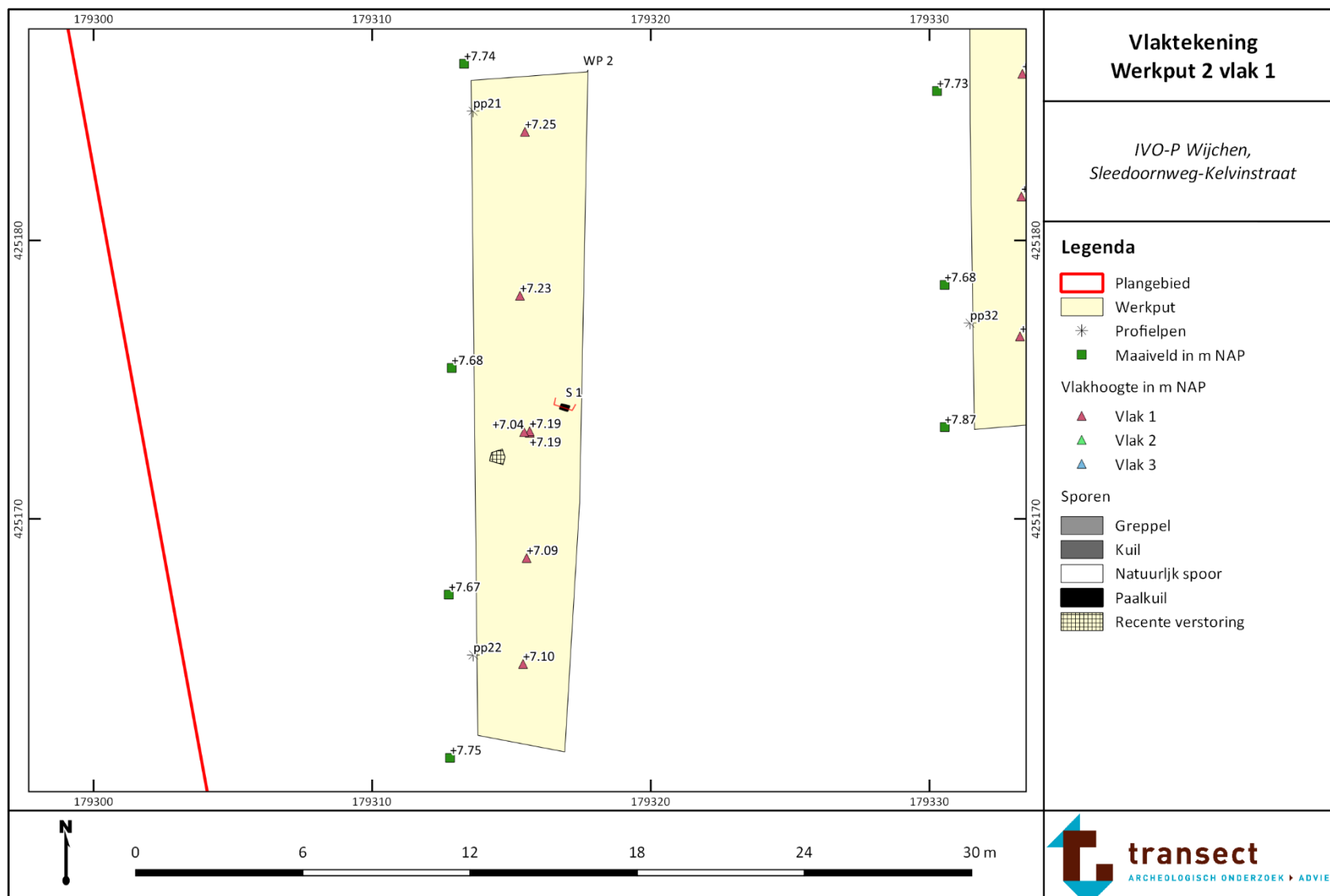


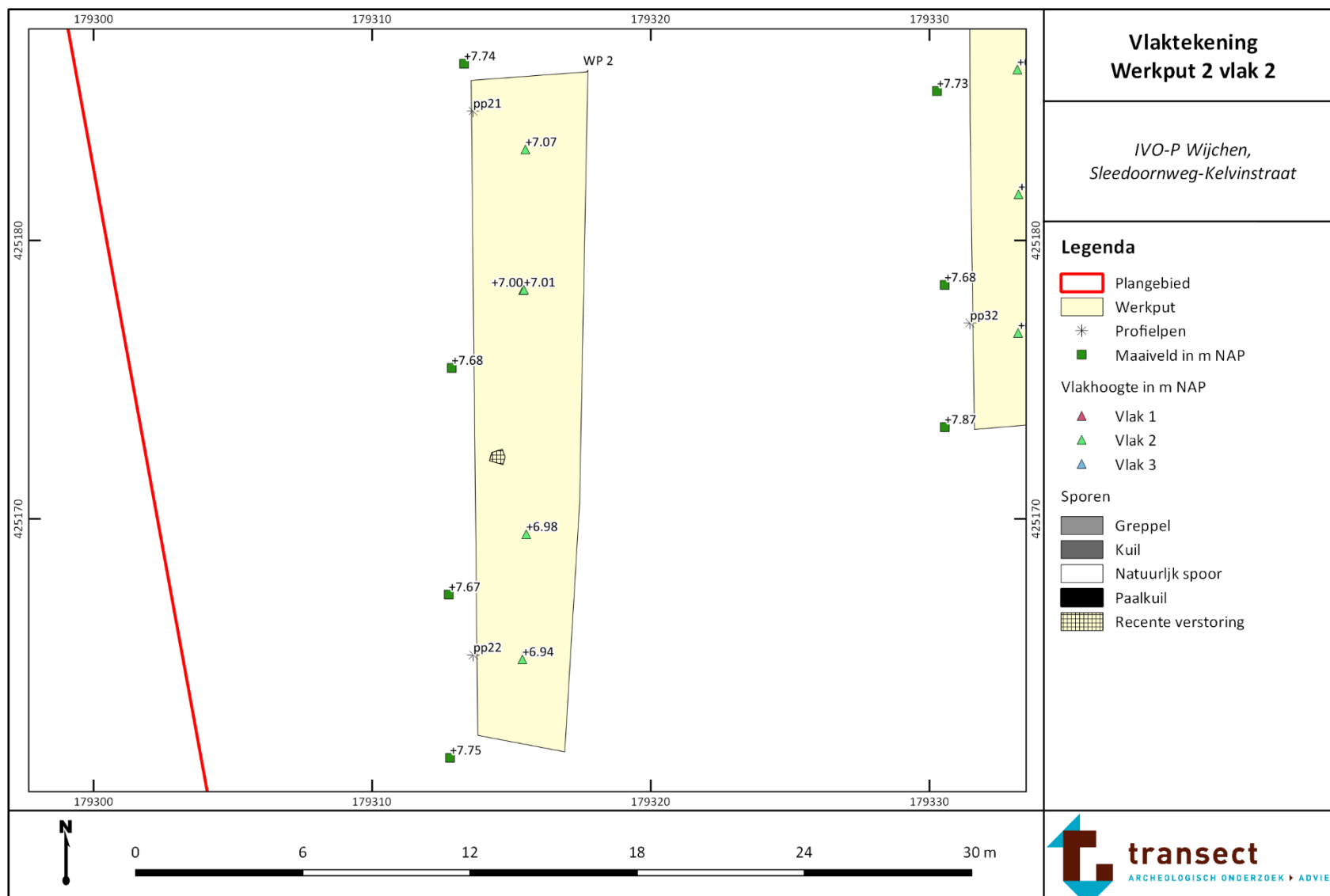


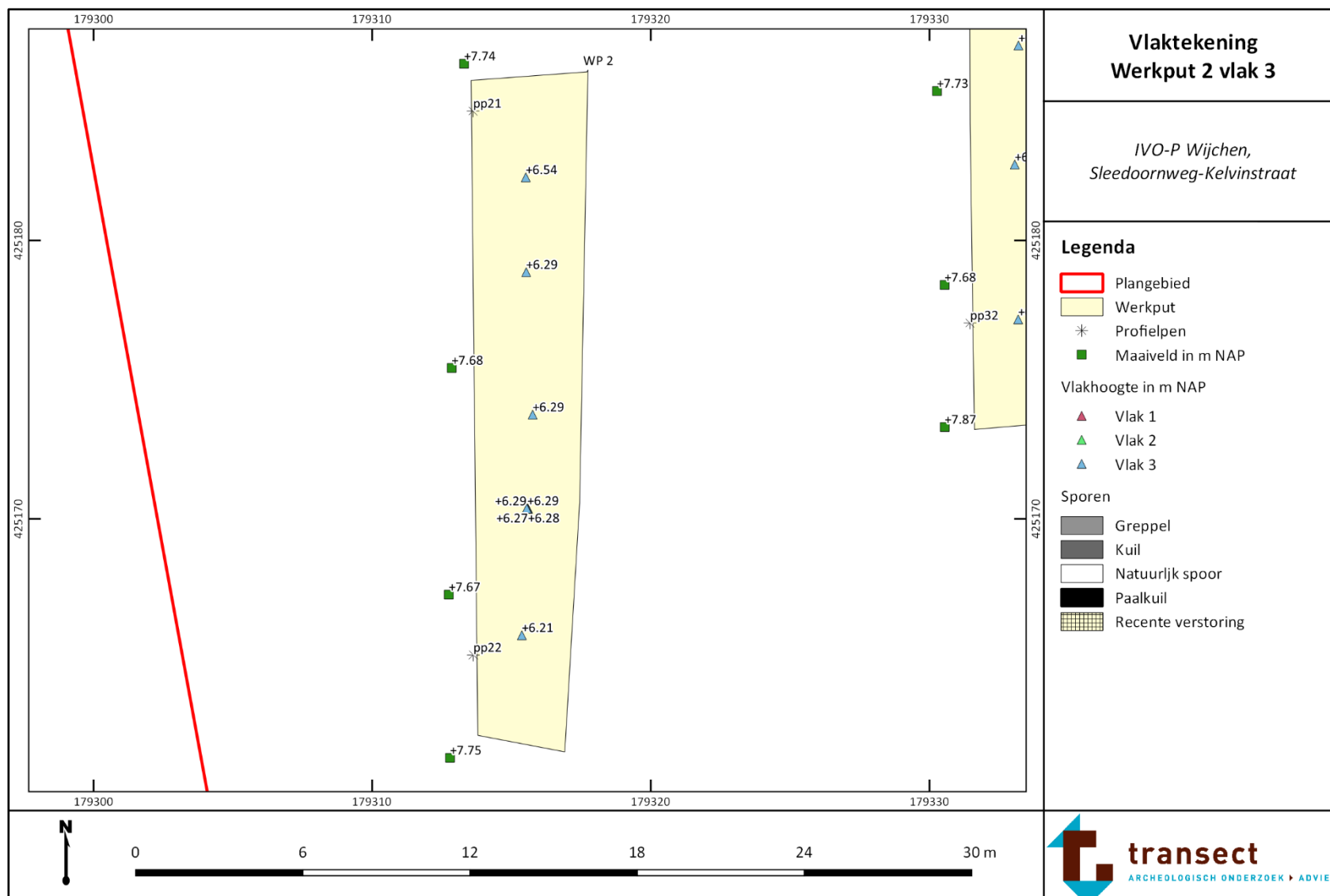


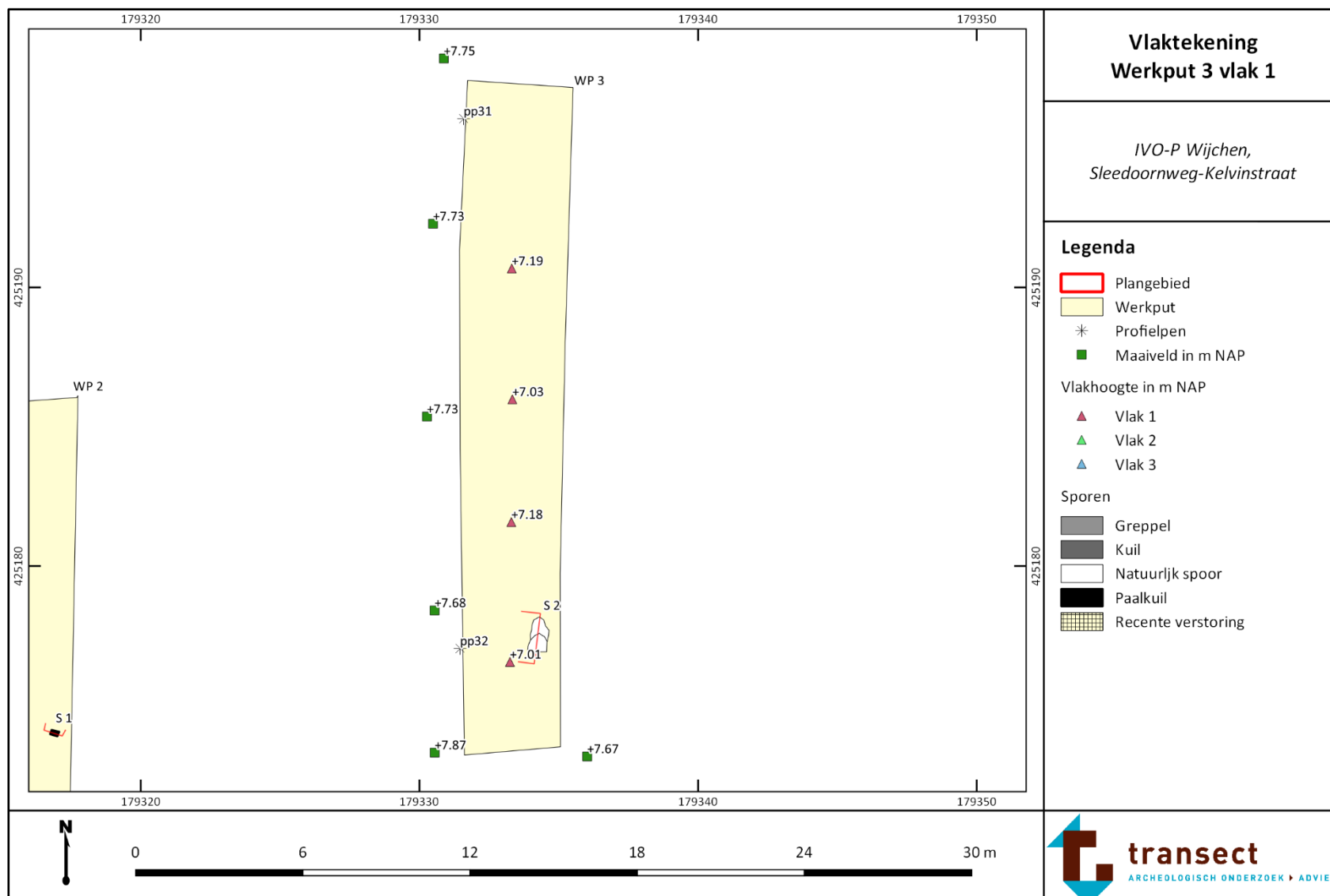
Bijlage 3. Vlaktekeningen

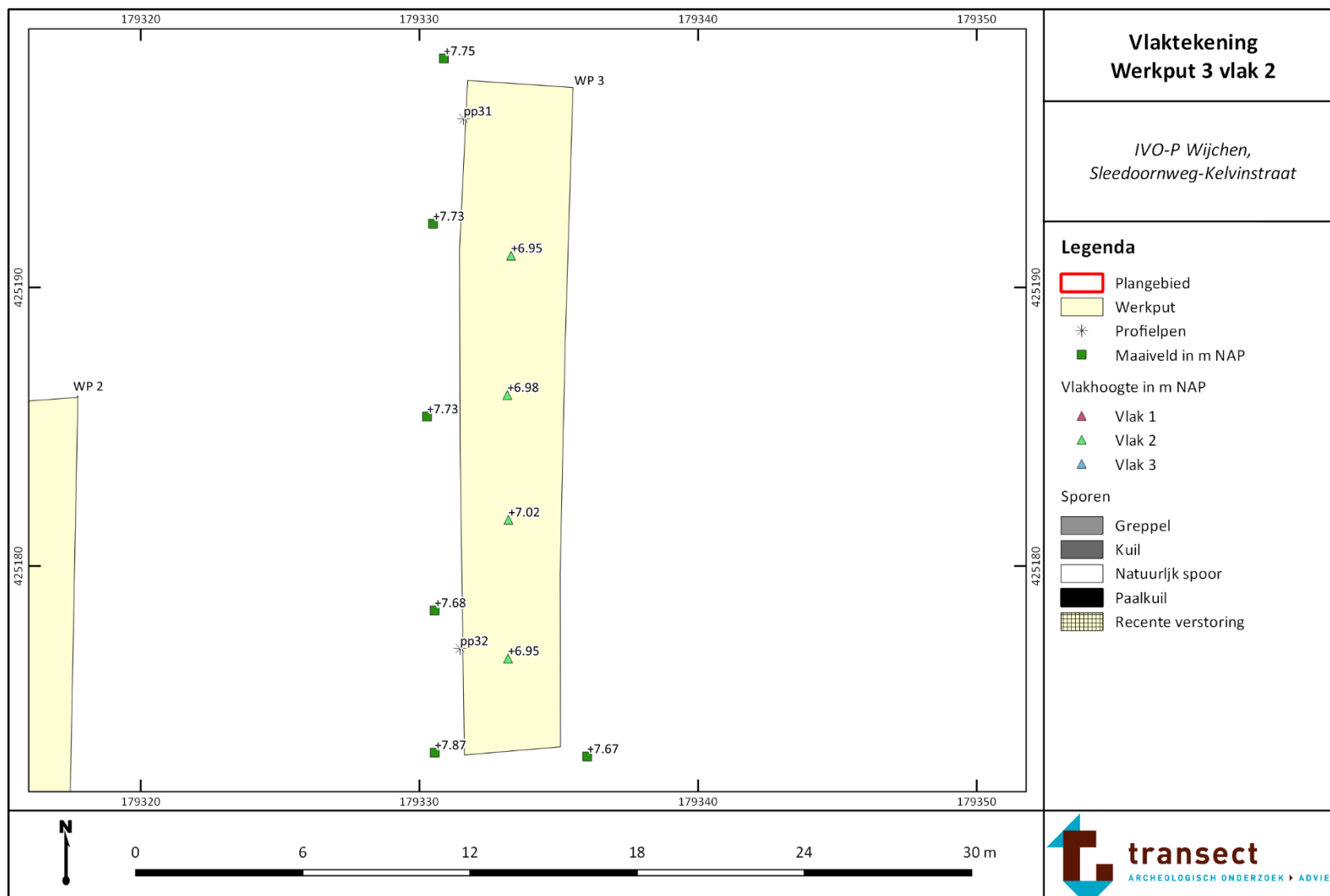


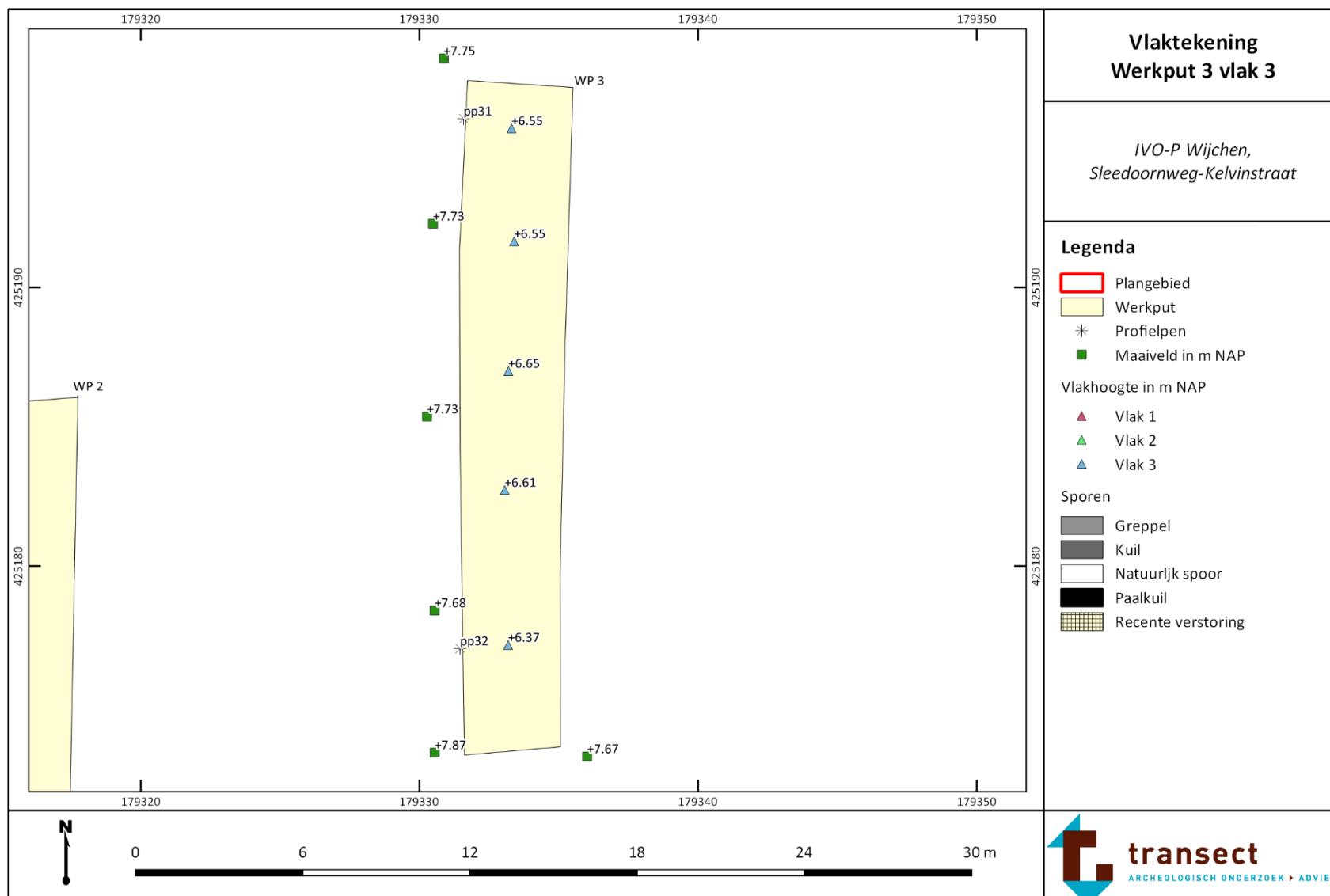


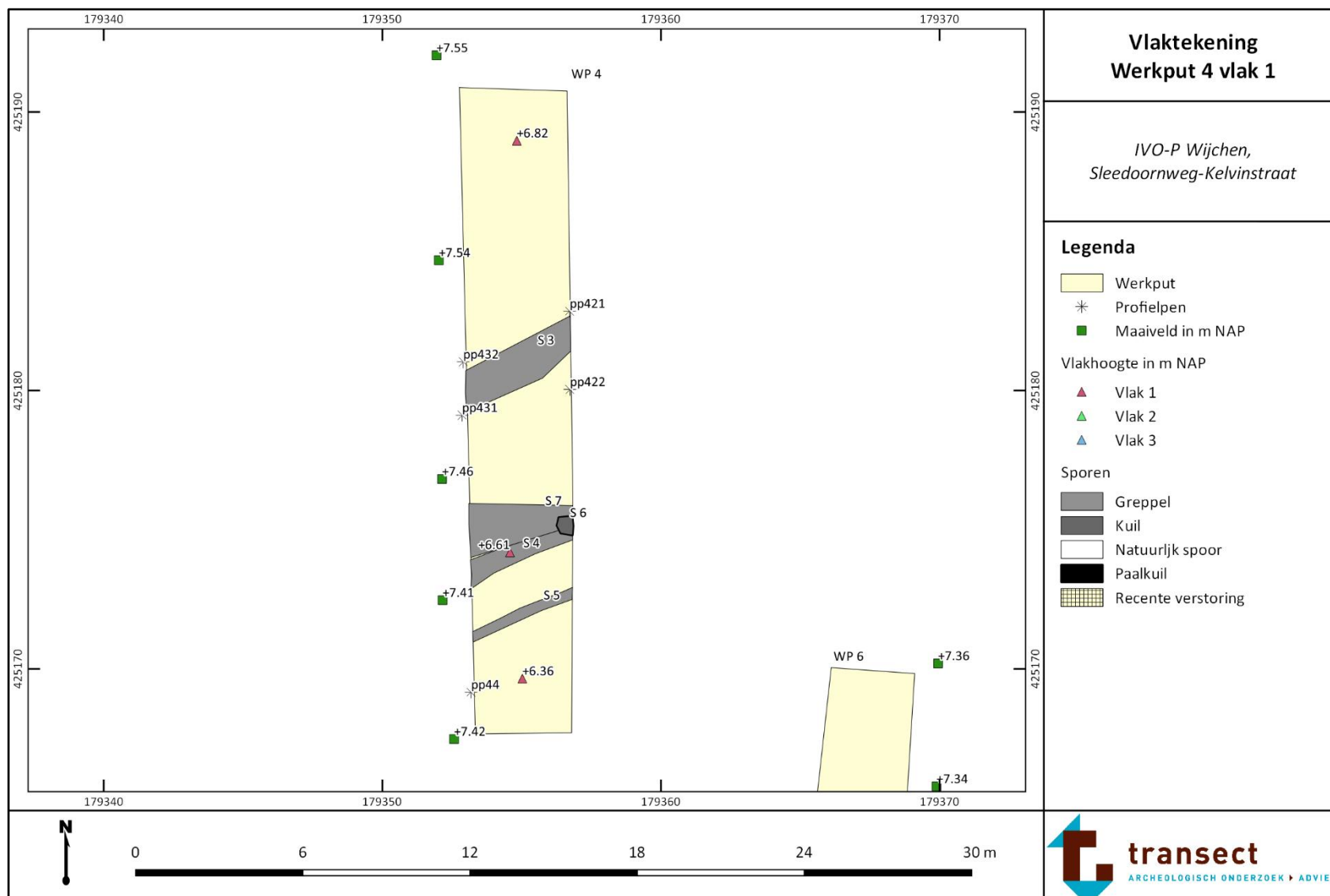


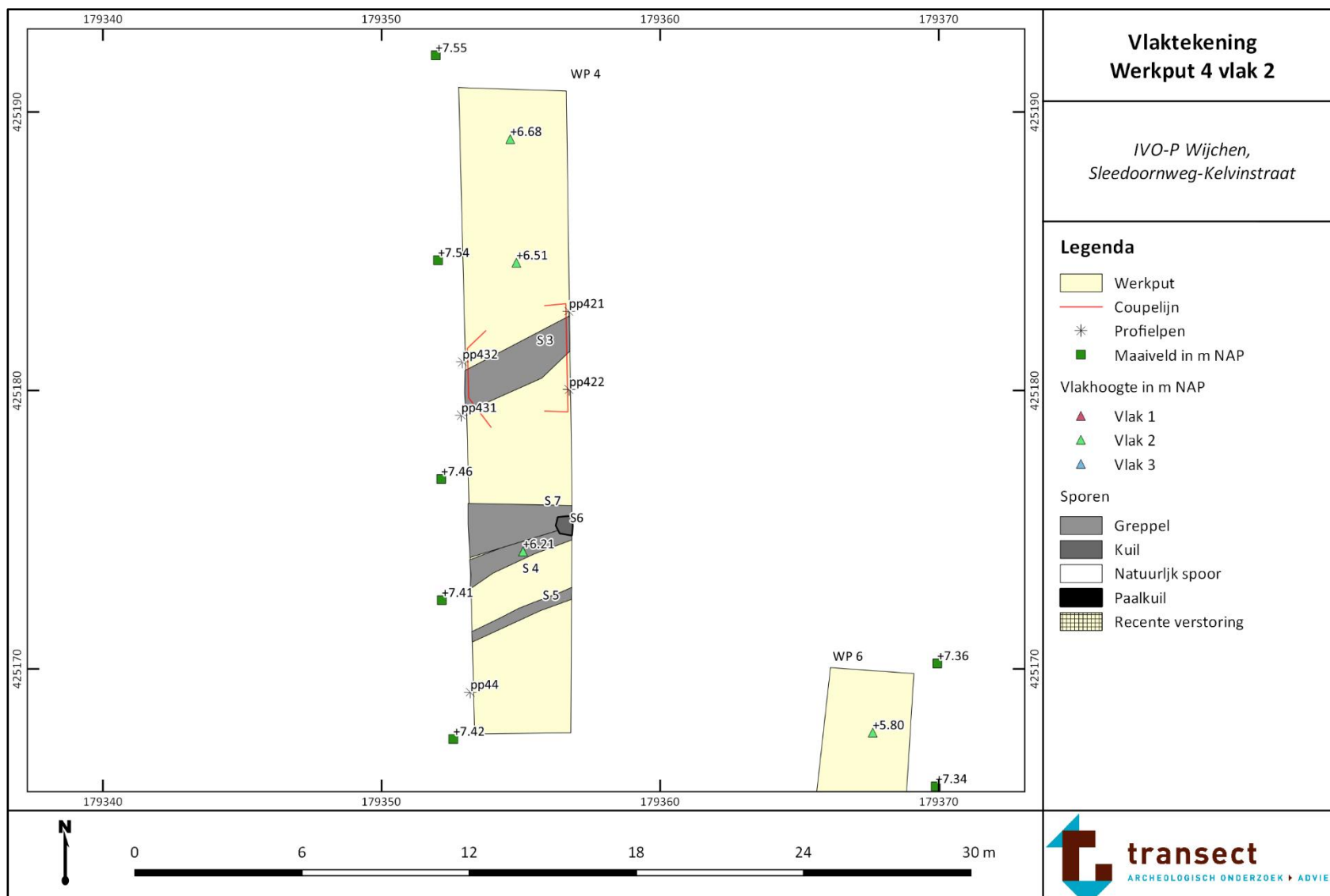


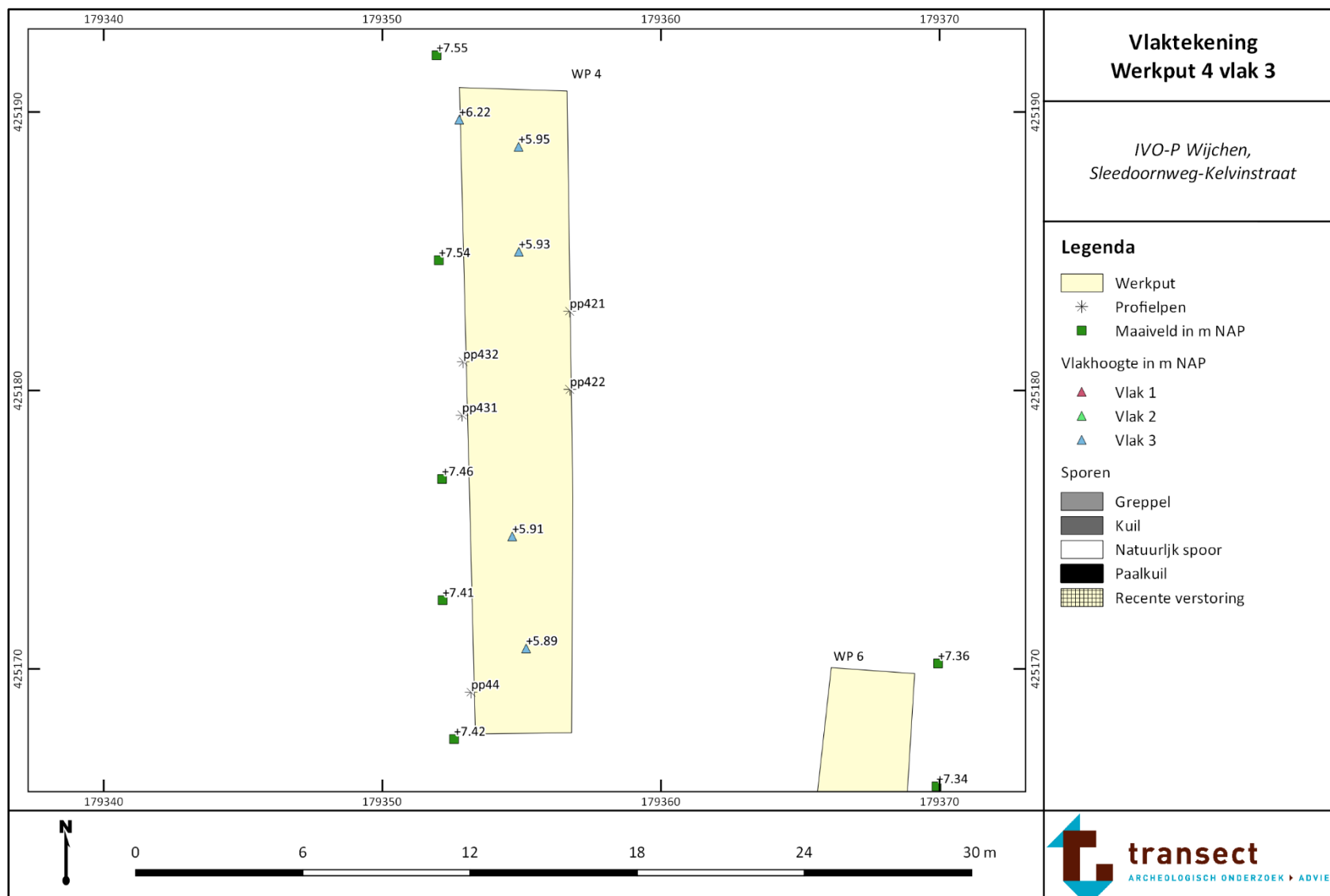


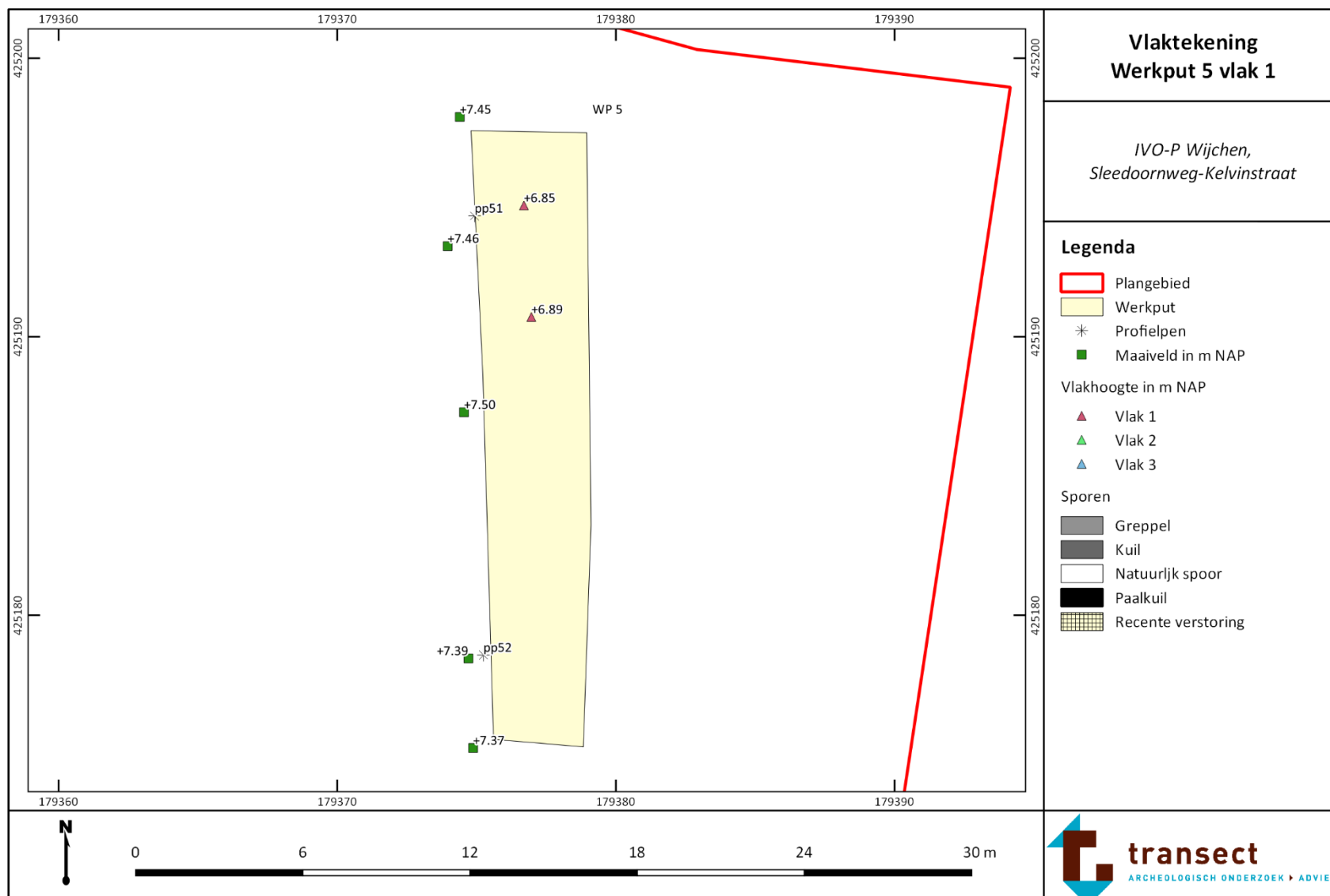


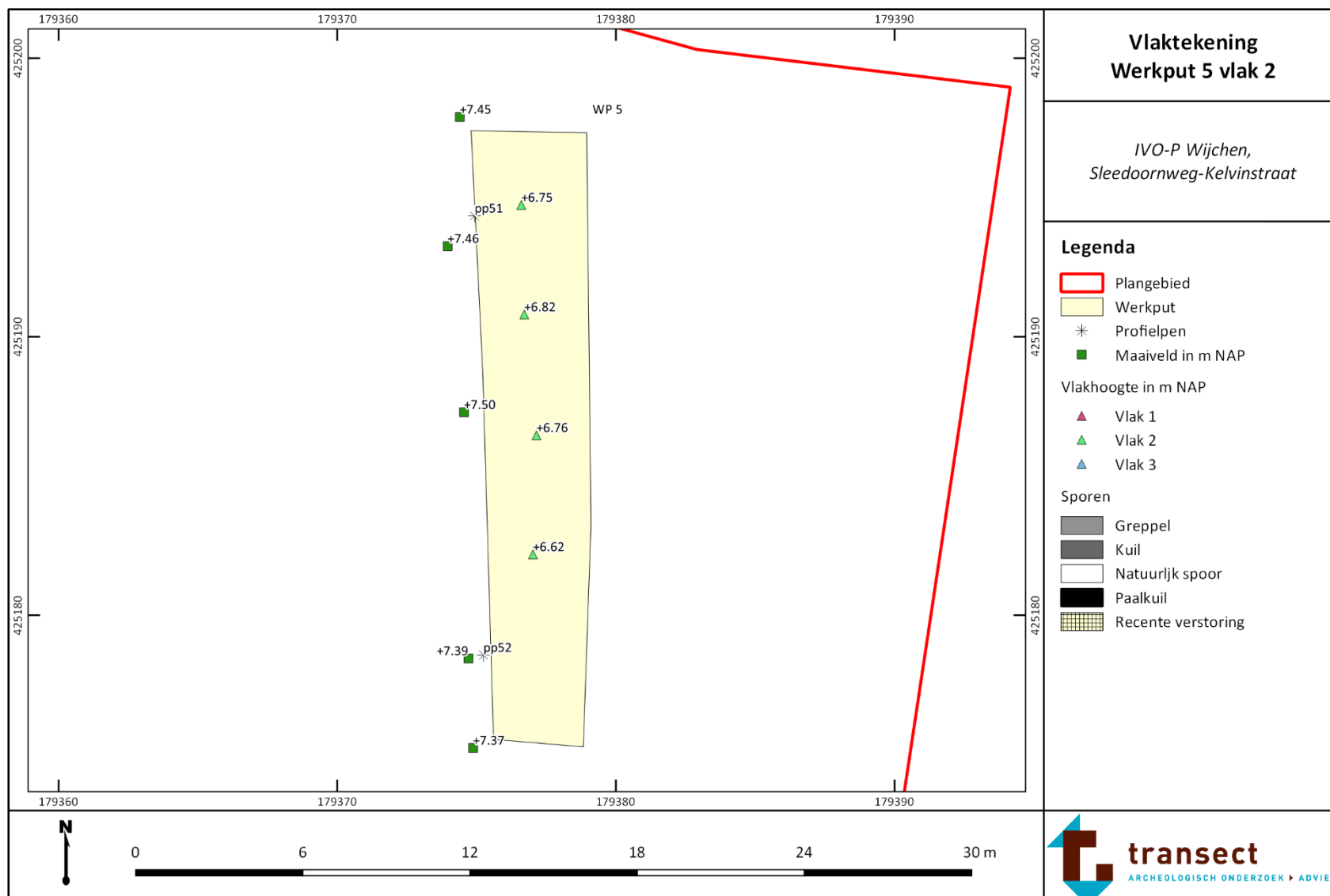


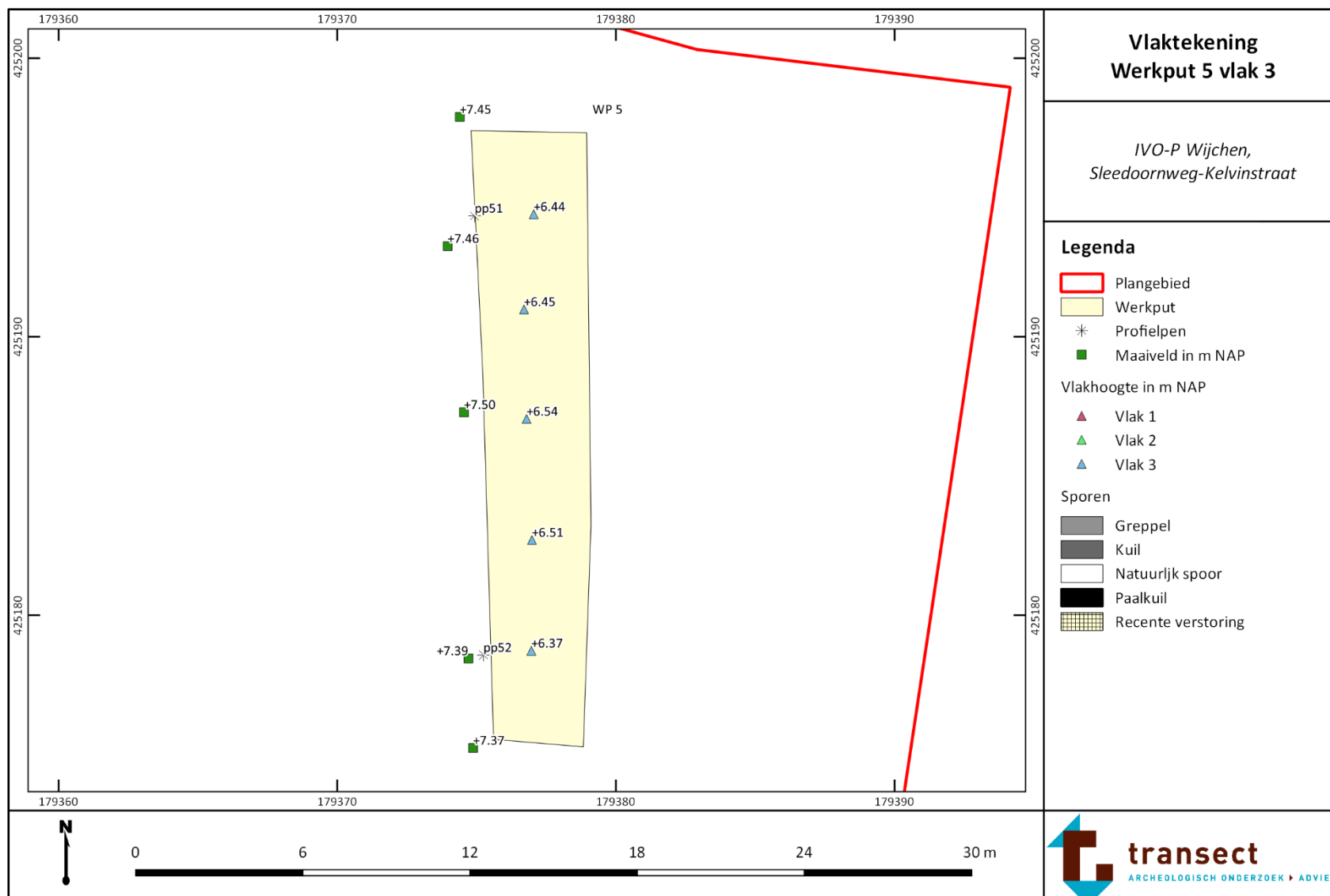


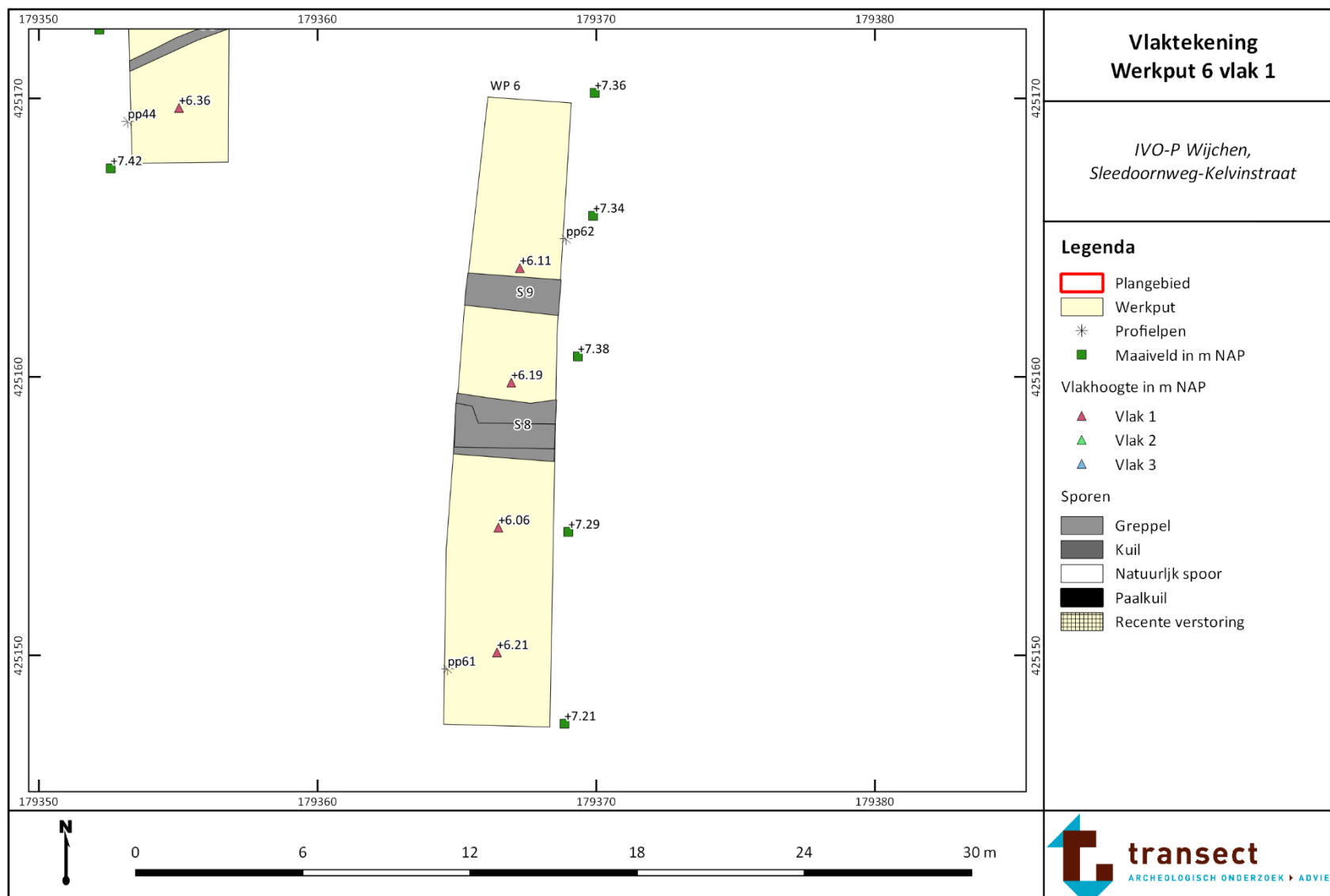


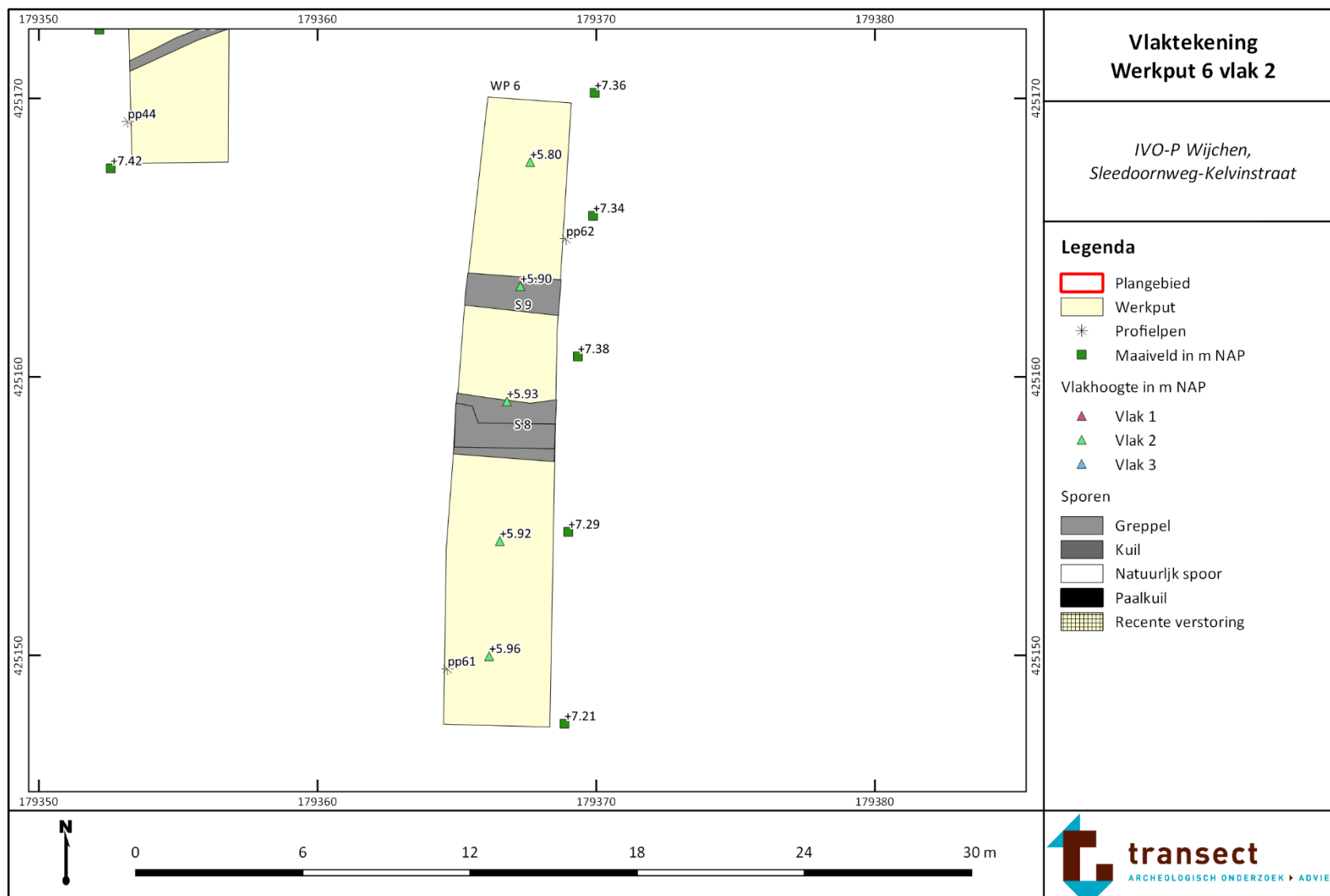












Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

snr	wp	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	organisch materiaal	inluitsels	diepte in cm	interpretatie	opmerking
1	2	1	1	brgr	zs1	h1			21	paalkuil	
2	3	1	1	lgr/brgr	lz2				44	natuurlijke verstoring	
3	4	1	1	dbrgr	zs1	h1			53	greppel	bevindt zich aan basis van bouwvoor en snijdt zich in spoor 2000 in.
			2	lgr	zs1						
			3	gr	zs1						
			4	brgr	zs1						
4	4	1	1	brgr	zs1					greppel	bevat diverse vullingen en spoellaagjes.
5	4	1	1	brgr	zs1					greppel	bevat diverse vullingen en spoellaagjes.
6	4	1	1	dbrgr	zs1					kuil	kan ook een onderdeel zijn van greppel spoor 7 in plaats van een apart spoor.
7	4	1	1	brgr	zs1					greppel	
8	6	1	1	brgr	zs1					greppel	
9	6	1	1	brgr	zs1					greppel	

snr	wp	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	organisch materiaal	inluitsels	diepte in cm	interpretatie	opmerking
1000	1	102	1	dgrbr	zs1			kbwspik1, kerspik1, plastic		bouwvoor	
1001	6	104	1	dgr/br/gl	zs1					omgeploegde laag	direct onder bouwvoor.
2000	1	102	1	lgr	zs1					E-horizont	Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel.
			2	grbr	zs1					Bh-horizont	Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel.
			3	gl	zs1					C-horizont	Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel.
			4	dgr	zs1					A-horizont	plaggende op Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel; opgebracht in 19 ^e / 20 ^e eeuw (zie vooronderzoek).
			5	glbr	zs1					Bs-horizont	Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel.
2500	1	102	1	gl	zs1					...	Laag van Delwijnen, Formatie van Boxtel; gelegen boven de Laag van Wijchen (in vergelijking met spoor 3100).
3000	1	102	1	lgr	lz1					leemlaag	Laag van Wijchen, Formatie van Kreftenheye.
3100	2	104	1	lgrgl	zs1					rivierduin	Laag van Delwijnen, Formatie van Boxtel; matig/goed gesorteerd; gelegen onder de Laag van Wijchen (in vergelijking met spoor 2500).
			2	lgr	zs1					rivierduin	Laag van Delwijnen, Formatie van Boxtel; slecht gesorteerd, matig grof.
			3	lgr	zs3					rivierduin	Laag van Delwijnen, Formatie van Boxtel; goed gesorteerd, gelamineerd. Gelaagd, af. op rivierduin; dynamische periode.

Bijlage 5. Vondstenlijst

vnr	wp	vlak	vak	snr	vulling	verzamelwijze	aantal	categorie	opmerking
1	3	1	2	1000	1	aanleg	1	svu	- 1x fragmentje vuursteen, mogelijk afslag, een zijde bevat cortex; ca. 4 x 3,5 cm; bevat geen duidelijke bewerkings-/gebruikssporen.
2	3	1	4	1000	1	aanleg	1	sxx	- 1x fragment natuursteen, 5 x 5 x 4 cm, bevat geen gebruiks-/bewerkingssporen; natuurlijk.
3	4	2	3	3	1	aanleg	1	oxx	wat gruis verbrand (vermoedelijk dierlijk) botmateriaal uit greppel.